Cüvier's
Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere

aus

dem Französischen übersetzt

und

mit Anmerkungen versehen

von

C. R. W. Wiedemann, Dr.

Professor am anatomisch-chirurgischen Collegium zu
Braunschweig.

Zwey Bände.

Mit 14 Kupfern.

Berlin, 1800.

In der Buchhandl. des Königl. Preuß. Geh. Commerzien-Raths
Joachim Pauli.

Vorbericht.

Den Theil, welcher die Insecten enthält, hat mein Freund Illiger bearbeitet, welcher durch mehrere entomologische Schriften dem Publikum schon bekannt ist. Die vielen von ihm hinzugefügten Anmerkungen, welche theils dem Texte gleich einverleibt und bloß in Klammern geschlossen, theils als

Noten und mit J. bezeichnet, unten angehångt sind, geben so wie die vollständige deutsche Namengebung diesem Abschnitte besonderen Werth.

Vorrede

des

Verfassers.

Da das Studium der Naturgeschichte, welches zum alten Systeme des öffentlichen Unterrichts nicht gehörte, anstatt der Theile dieses Unterrichts erwählt worden ist, die nicht mehr mit den Grundsätzen der republikanischen Regie-

*

rung übereinstimmen, so fühlte man den Mangel eines Elementar-Werks, welches sowohl den Lehrern als Schülern auf eine kurze aber gründliche Art den gegenwärtigen Zustand dieser Wissenschaft anzeigte; und in dieser Hinsicht entschloß ich mich, den Grundriß der Vorlesungen herauszugeben, welche ich im fünften Jahre der Republik in der Schule des Pantheons gehalten habe.

Die Ausländer und vorzüglich die Deutschen haben eine ziemliche Menge von Büchern dieser Art, worunter sich Blumenbachs Handbuch vortheilhaft auszeichnet; aber obgleich diese Werke mir zum Theil bekannt waren, so wird man doch finden, daß ich mich nicht begnügt habe, dieselben knechtisch nachzuahmen, und daß mein Werk selbst denen nützlich werden könne, welche jene schon besitzen, es sey nun vermöge der darin enthaltenen neuen Thatsachen,

oder durch die Art der Anordnung der schon bekannten.

Sachkundige werden leicht unterscheiden, was mir in dieser Anordnung eigen ist, und was ich von meinen Vorgängern entlehnt habe. Die allgemeine Eintheilung der Säugethiere hat viel ähnliches mit der von Storr in seinem Prodomus methodi mammalium vorgeschlagenen. Die Veränderungen und Unterabtheilungen bey den Geschlechtern sind das Resultat einer Arbeit, welche ich mit dem Bürger Geoffroy gemeinschaftlich unternommen habe. Alle Angaben von Zähnen oder andern Kennzeichen, welche man von denen anderer Schriftsteller abweichend finden wird, sind nach der Natur an Exemplaren der National-Sammlung gemacht, und man kann sich gewiß darauf verlassen.

Was die Vögel betrifft, so bin ich in Rücksicht der Geschlechter nur sehr wenig von Linne, und in Rücksicht der Unterabtheilungen der Geschlechter, von Buffon abgewichen. Die Umstände, worin ich mich bey der Bearbeitung dieses Theiles befand, haben mir nicht erlaubt, demselben alle die Vollkommenheit zu geben, welche ich gewünscht hätte, und ich bekenne, daß dieß vielleicht die schwächste Seite des Werkes sey.

Linne, Bloch und der Bürger Lacepede sind meine vorzüglichsten Führer bey den Amphibien und Fischen gewesen, und ich habe dabey nichts eigenthümliches, als die Unterabtheilungen der Ordnungen und einige Berichtigungen in den Geschlechtskennzeichen. Doch ist es mir lieb, die Leser versichern zu können, daß der Bürger Lacepede diesen Theil durchgesehen und gebilliget hat.

Meine Eintheilung der weißblütigen Thiere in drey Classen gründet sich auf einige vom berühmten Pallas in seinen Spicilegiis hingeworfene Ideen; aber dieselbe stützt sich jetzt auf eine beträchtliche Menge von anatomischen Beobachtungen, welche ich mir vorgenommen habe, in einem besonderen Werke bekannt zu machen, und welche über diesen Gegenstand das größeste Licht und die größeste Gewißheit verbreiten werden. Die besondere Unterabtheilung der Weichthiere beruhet gleichfalls auf eigenen Beobachtungen; in der Anordnung der Schalengeschlechter bin ich vom Bürger Lamarque sehr unterstützt worden, und derselbe hat mir sogar einen Theil der Unterabtheilungen angegeben, welche ich in den Geschlechtern gemacht habe.

Die allgemeine Eintheilung der Insecten ist (bis auf einige Familien) bloß

eine Vereinigung der Systeme von Linne und Fabricius. Was die Geschlechter betrifft, so habe ich, um die Namengebung nicht zu verwirren, und die Anfänger nicht zu ermüden, in die erste Reihe nur die von Linne gesetzt, und die von Fabricius nur als Unterabtheilungen oder hinzugekommene Geschlechter aufgeführt. Alles was ich über die von den Freßwerkzeugen hergenommenen Kennzeichen gesagt habe, beruhet auf genauen Beobachtungen, woran Fabricius selbst Theil genommen hat; überhaupt ist er gütig genug gewesen, diesen ganzen Theil des Werkes durchzusehen, und mich mit seinem Rathe zu unterstützen. Man wird selbst einige neue Geschlechter bemerken, welche er mir handschriftlich mitgetheilt hat. Gern würde ich die große Arbeit meines würdigen Freundes Latreille benutzt haben, da er aber die Gattungen nicht angegeben hat, welche er un-

ter jedem seiner Geschlechter begreift, so habe ich nur eine kleine Anzahl derselben aufnehmen können.

Bey den zu machenden Unterabtheilungen der Korallen habe ich gleichfalls den Bürger Lamarque zu Rathe gezogen, und ich bin durch dessen Sammlung sehr unterstützt worden.

Diese öffentlichen Zeugnisse der Dankbarkeit gegen die berühmten Männer, mit welchen ich zu leben das Glück habe, und deren Freundschaft und Beystand mich zu diesem Unternehmen aufgemuntert haben, glaube ich meiner Ehre schuldig zu seyn.

Ich habe nur wenige Citate gemacht; das Buch war ohnehin schon stark genug, und da sich die Linneische Namengebung fast überall angegeben findet, so darf man nur das Systema

naturae zur Hand nehmen, um die Schriften nachzusehen, wo man sich ferner Raths erhohlen kann.

Die Einleitung enthält die allgemeinen Grundsätze der Naturgeschichte so deutlich und kurz aus einander gesetzt, als es mir möglich war. Diejenigen von diesen Grundsätzen, welche die Uebereinstimmungen und Systeme betreffen, sind unglücklicherweise noch nicht allen Naturforschern geläufig, auch sind diese Kapitel vielmehr für die Lehrer als für die Schüler berechnet, und ich bin fest überzeugt, daß ohne von jenen Grundsätzen Gebrauch zu machen, es nicht möglich seyn werde, die Wissenschaft wirklich weiter zu bringen.

Ich habe mich auf die Zoologie beschränkt, weil ich weiß, daß die Botanik in unserer Sprache auf eine der

meinigen fast åhnliche Art von meinem Freunde und Collegen, dem Bürger Ventenat abgehandelt werden wird; auch erwarten die Naturforscher mit Ungeduld das wichtige Werk des Bürgers Hauy über die Mineralogie, und es bleibt uns daher wegen dieser beyden Theile der Naturgeschichte nichts zu wünschen übrig.

Die Erfahrung hat mir gezeigt, daß dieses Buch, wenn es der Lehrer nur mit einiger Sorgfalt erklårt, im Stande ist, den Schülern hinlänglich richtige und vollständige Begriffe von dem thierischen Haushalte und den verschiedenen Abänderungen desselben zu verschaffen; und ihrem Gedächtnisse nicht allein die Uebersicht der allgemeinen Eintheilung der Thiere, sondern auch die Kenntniß der vorzüglichsten Gattungen und ihrer merkwürdigsten Eigenschaften einzuverleiben.

Es ist leicht einzusehen, welchen Nutzen eine ähnliche, vermittelst des öffentlichen und allgemeinen Unterrichts in dem Geiste der jungen Leute bewirkte Aussaat, in der Folge dem Staate überhaupt und den einzelnen Mitgliedern desselben schaffen müsse. Dieses Studium ist gerade nicht vorgeschrieben und verordnet worden, um gelehrte Naturforscher zu bilden, obgleich dasselbe auch zur Vermehrung der Anzahl dieser beytragen muß, sondern damit alle Volks-Classen auf gleiche Art an dem Vortheile desselben Theil nehmen mögen. So wird der Arzt gleich von Jugend auf sich die Kenntnisse erwerben, welche er sonst mit Mühe in einem Alter erlernen muß, das er nun einzig und allein zur Betreibung des wesentlichen Theiles seiner Kunst anwenden kann; der Landbebauer wird sowohl diejenigen Erzeugnisse besser kennen, welche schon auf seinem eigenen Boden

wachsen, als die, deren Einführung ihm wohlthätig werden kann; der Fabrikant wird seine Versuche vervielfältigen, und ihre Resultate schon zum voraus berechnen können; diejenigen, welche den Manufacturen der Gegenstände des Luxus vorstehen, die, welche die bildenden Künste treiben, werden immer die Natur zur Richtschnur ihrer Erfindungen nehmen, und das Schöne jeder Art, von welchem sie doch immer das einzige Vorbild bleibt, weit leichter auffassen; der Oberaufseher und der Staatsmann endlich, dem die Direction des Handels und der Manufacturen, die Beschützung des Ackerbaues, die Forstverwaltung, der Berg- und Grubenbau, die National-Fabrikate anvertrauet sind, wird in der Kenntniß der Naturgeschichte immer das Mittel finden, die vortheilhaftesten Maßregeln zu ergreifen.

Wenn die Regierung fortfährt, den öffentlichen Unterricht zu unterstützen, wenn die Lehrer in ihrem Eifer nicht nachlassen, wenn diese von den Aeltern durch Zutrauen ermuntert werden, so wird man bald die glücklichen Wirkungen dieser Einrichtung gewahr werden, welche das Studium der Naturgeschichte allgemeiner gemacht hat, und den mächtigen Einfluß merken, welchen diese Kenntniß auf öffentliches und besonderes Wohl hat.

Ich glaube auch, daß diese Kenntniß zur Milderung der Sitten und zur individuellen Glückseligkeit beytragen könne. Diejenigen, welche sich friedlich mit dem Studium der Natur beschäftigen, müssen wenig Neigung fühlen, sich auf die stürmische Bahn des Ehrgeizes zu wagen; sie werden nicht leicht den viehischen oder grausamen Leidenschaften unterliegen, woran jene

feurigen Köpfe so gewöhnlich scheitern, welche ihrer Thätigkeit keine Schranken zu setzen vermögen; rein, wie die Gegenstände ihrer Untersuchungen, müssen sie gegen alles, was sie umgiebt, von eben dem Wohlwollen beseelt werden, welches sie die Natur gegen alle ihre Erzeugnisse ausüben sehen.

Ich gestehe, daß diese Ideen mich bey meiner Arbeit mächtig aufgemuntert haben, und daß ich mich überflüssig belohnt glauben werde, wenn mein Werk durch Einflößung des Geschmackes am Natur-Studium und durch Richtung der Fähigkeiten einiger Menschen auf dasselbe, diese den Zerstreuungen des Luxus und der Ausschweifung entreißen, ihnen diese gewöhnlichen Gegenstände ihres Verlangens, für welche sie so manche Bemühung unternehmen, und sich so manchen Gefahren

Preis geben, unter ihrem wahren Gesichtspuncte zeigen, oder endlich sie auf einige Augenblicke ihren Haß und ihre Rache vergessen machen könnte.

Vorrede des Uebersetzers.

Der Verfasser hat bey seinen großen Verdiensten um die Zoologie so bescheiden und wahr in seiner Vorrede dargelegt, was er zu leisten wünschte, und was die Leser mit vollem Rechte zu hoffen haben, daß dem Uebersetzer nur sehr wenig hinzu zu fügen übrig bleibt. Eine weitumfassende Kenntniß des Baues der inneren Theile von sehr vielen Thieren aus allen Classen, an deren Vervollkommnung der Verfasser noch immer mit rastlosem Eifer und seiner nicht felsenfesten Gesundheit oft uneingedenk arbeitet, setzten ihn in den Stand,

manches mangelhafte der vor ihm erschienenen zoologischen Systeme zu verbessern, und in andern Fällen die schöne Uebereinstimmung gewisser Aehnlichkeiten des äußeren Ansehens mit dem inneren Baue bemerkbar zu machen. Die in ihrer Art einzige Gelegenheit zu neuen Beobachtungen und Entdeckungen, welche theils die Pariser National-Sammlung, theils die vielen daselbst befindlichen Privat-Sammlungen darbieten; der Umgang mit vielen thätigen und scharfsinnigen Naturforschern, deren wohl kein Ort in der Welt so viele aufzuweisen haben möchte als Paris; alles dieses setzte den Verfasser in den Stand, etwas neues und gewissermaßen vollkommenes zu liefern, so daß jetzt kein Handbuch der Zoologie vorhanden ist, welches bey so zweckmäßiger Kürze so wünschenswerthe Vollständigkeit besäße. Es versteht sich von selbst, daß in einem Handbuche dieser Art nicht alle Gattungen jedes Geschlechtes angegeben seyn können; nur die Gattungen, welche zur Erläuterung der angegebe-

nen Geschlechtskennzeichen am zweckmäßigsten sind, gehörten hieher, und diese sind wohl durchgängig angeführt. Einige neuere Entdeckungen möchten wohl noch nachzutragen seyn: als das bärenartige Faulthier (bradypus ursiformis), welches Shaw schon vor mehreren Jahren in Nr. 19. des Naturalist's miscellany S. auch Meyers zoologische Annalen I. S. 356. und Pennant in seiner History of quadrupeds London 1793. beschrieb, und welches der Verfasser daher hätte mit aufführen sollen, und das später entdeckte Neuholländische Thier Platypus anatinus oder Ornithorhynchus paradoxus S. mein Archiv für Zoologie und Zootomie 1 B. 1 St. S. 175. Tab. III. u. s. w.

Was die Uebersetzung betrifft, so habe ich mich bemüht, allenthalben paßliche Deutsche Benennungen beyzufügen, und übrigens den Sinn des Originals so viel möglich rein und unver-

ändert wiederzugeben. Den Theil, welcher die Insecten enthält, hat mein Freund Illiger bearbeitet, welcher durch mehrere entomologische Arbeiten schon rühmlichst bekannt ist. Die ganz durchgeführte Deutsche Namengebung und die vielen von ihm hinzugefügten Anmerkungen, welche theils gleich dem Texte einverleibt und in Klammern geschlossen, theils demselben untergesetzt und mit J. bezeichnet sind, geben diesem Abschnitte besonderen Werth.

Braunschweig im März 1800.

C. R. W. Wiedemann.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tafel I. Figur 1. Herz und Lungen eines Säugethiers. a Rechte Herzkammer. b Lungenschlagader. cc Lungen. dd Lungenvenen. e Linke Nebenkammer. f Linke Herzkammer. gg Aorte. hh Hohlvene. i Rechte Nebenkammer. — Figur 2. Geöffnete rechte Herzkammer und Nebenkammer. (Die Buchstaben haben dieselbe Bedeutung wie in Fig. 1.) k Narbe der Oeffnung des Schlagaderganges. l Klappen am Eingange der rechten Herzkammer. m Klappen des Anfanges der Lungenschlagader. —

Figur 3. Geöffnete linke Herz- und Nebenkammer. n Klappen am Anfange der Aorte. o Klappen des Einganges der Herzkammer. — Figur 4. Fischherz. a Herzkammer. b Branchial-Schlagader. cc Branchien oder Kiemen. d Rückenschlagader. g Vertheilung derselben. — Figur 5. Froschherz. a Herzkammer. b Schlagader. g Zweige zu den Armen und zum Kopfe. cc Lungen. p Gemeinschaftlicher absteigender Stamm. hh Hohlvene.

Tafel II. Vergleichung des Knochengerüstes von einem Säugethiere mit dem eines Vogels. a Kopf. b Halswirbel. c Rückenwirbel. d Lendenwirbel. e Kreuzbein. (Es fehlt in den Fischen, welche keine Becken haben.) f Schwanzwirbel. g Rippen. h Brustbein. i Schulterblatt. k Oberarm. ll Vorderarm. mm Hände. n Hüftbeine. oo Oberschenkel. pp Unterschenkel. qq Füße.

Tafel III. Schädel von Säugethieren. a Stirnbein. b Nasenbein. c Oberkiefer. d Wangenbein. e Schlafbein. f Scheitelbein. g Hinterhauptsbein. h Unterkiefer. i Zwischenkiefer.

Tafel IV. Fortsetzung. a Stirnbein. b Scheitelbein. c Hinterhauptsbein. d Schlafbein.

e Wangen- oder Jochbein. f Thränenbein. g Oberkiefer. h Nasenbein. i Zwischenkiefer. k Unterkiefer.

Tafel V. Hinterfüße von Säugethieren. a Knie. b Hacken. c Mittelfuß. d Zehen.

Tafel VI. Schnäbel von Vögeln. Enthält die Erklärung selbst.

Tafel VII. Verschiedene Arten von Vögelfüßen, um die Anzahl, Richtung, Vereinigung und Trennung der Zehen zu zeigen.

Tafel VIII. Herzen von weißblütigen Thieren. — Figur 1. Herzen des Kalmar. a Hohlvene. bb Seitenherzen. cc Lungenschlagadern. dd Stelle der Kiemen. ee Lungenvenen. f Mittelherz. gg Aorte. — Figur 2. Herz der Seelunge (aplysia). a Hohlvene. d Kiemen. e Nebenkammer und Lungenvene. f Herz. g Schlagadern. — Figur 3. Vom Krebse. ee Kiemenvene. f Herz. gg Schlagadern. — Hirne auf derselben Tafel. Figur 1. Achtfüßler. a Ring um die Speiseröhre. b Hirn. cc Sehnervenknoten. dd Seitenknoten. e Unterleibsgeflecht. Figur 2. Seelunge. a Ring um die Speiseröhre. b Hirn. c Unterleibsknoten. — Figur 3. Insecten. a Ring um die Speiseröhre. b Hirn. ee Rückenmarksknoten.

Tafel IX. Verschiedene Weichthiere. — Figur 1. Kalmar. a Kopf desselben. b Augen. cc Füße. dd Arme. e Trichter. f Unterleib. g Flossen. — Figur 2. Achtfüßler (Gleiche Buchstaben bezeichnen gleiche Theile. — Figur 3. Seelunge (aplysia). a Kopf. bb Untere cc Obere Fühlfäden. dd Augen. ee Mantel. f Kiemendeckel. g After. — Figur 4. Seemoosschnecken oder würmer (Scyllaea) a Maul. b After. cc Kiemen. dd Fühlfäden. — Figur 5. Kiemenwürmer (Lernaea) a Kopf. b Die drey Hörner. c Rüssel. dd Augen. e Hals. f Körper g Anhänge. — Figur 4. Schüsselschnecke (Patella) auf dem Rücken liegend vorgestellt. a Maul. b Fühlfäden. c Fuß. f After. gg Kiemen, Herz. h Mantel.

Tafel X. Kopflose Schalthiere. — Figur 1. Auster. A Schale. a Muskel, welcher die Schale schließt. bb Mantel. c Fühlfäden, welche das Maul umgeben. d After. e Herz. f Kiemen. (NB. Die zweyte Figur in dieser Reihe zeigt die vorzüglichsten Gefäße mit Quecksilber gefüllt. Der Mantel ist weggenommen) i Maul. k Der Magen, welcher mitten in der Leber liegt. llm Darm. d After. (Die dritte Figur zeigt bloß die zergliederten Eingeweide. — Figur 2. Mießmuschel. (Die Buchstaben bezeichnen dieselben Theile wie bey der Auster. h ist der Fuß oder das Faden-

werkzeug, welches den unten sichtbaren Fadenpinsel bildet. — Die vier folgenden Figuren haben schon erklärte Buchstaben, welche ähnliche Theile bezeichnen.

Tafel XI. Verschiedene Insecten. (Sie enthält die Erklärung selbst.

Tafel XII. Kiefer der Insecten. (Gleiche Buchstaben bezeichnen bey allen gleiche Theile) A Kopfschild (Chaperon) B Fühlhörner. C Augen. a Oberlippe. b Mandibeln. c Kinn. (ganache). d Unterlippe. e Kinnladen (machoires). f Lippenfreßspitzen. g Kinnladenfreßspitzen. h Ueberzählige Freßspitzen (bey den Lauffäfern (Carabus) *). i Scheide (etui) bey den Bienen.

Tafel XIII. Maul und Fühlhörner der Insecten. (Enthält die Erklärung selbst.)

Tafel XIV. Verschiedene Pflanzenthiere. (Enthält gleichfalls die Erklärung selbst.)

---

*) Illiger nennt mit Grunde die Lippenfreßspitzen Hinterfreßspitzen, die Kinnladenfreßspitzen Vorderfreßspitzen, und die überzähligen Mittelfreßspitzen. S. dessen Versuch einer systematischen vollständigen Terminologie für das Thier- und Pflanzenreich. Helmstädt 1800. S. 228 und 229. W.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Einleitung.

Erstes Kapitel.

Von der Naturgeschichte überhaupt, und von ihren Beziehungen auf die übrigen Wissenschaften.

§. 1.

Die Naturwissenschaft, oder Physik, hat die beweglichen ausgedehnten Wesen zum Gegenstande, welche wir Körper nennen. Diese Wissenschaft ist in die allgemeine und

besondere abgetheilt. Die erstere betrachtet bloß die Eigenschaften, welche allen, oder doch den meisten Körpern zukommen.

So handelt der Theil der Naturwissenschaft, welchen wir die Dynamik nennen, von den allgemeinen Gesetzen der Bewegung und Mittheilung der Bewegung, von der Kraft, welche die Körper gegen einander anzieht und ihre Grundtheilchen in dem Zustande der Adhärenz oder des Zusammenhanges erhält u. s. w.

Die Scheidekunst erklärt die Gesetze, nach welchen die einfachen Grundtheilchen der Körper in nahen Entfernungen wirken u. s. w.,

§. 2.

Es giebt fast keinen einzigen natürlichen Körper, auf welchen sich nicht Anwendungen aus allen allgemeinen Lehren der Naturwissenschaften machen ließen; es sey nun in Rücksicht seiner Beziehungen auf andere Körper, oder der verschiedenen Theile desselben unter einander. Dieses ist der Gegenstand der besonderen Naturlehre, oder der Naturgeschichte, welche die historische Kenntniß der verschiedenen Naturkörper begreift.

Alle unsere Kenntnisse sind von zwiefacher Art:

1. Die Kenntniß alles dessen, was wir durch die Sinne erfahren: Größe, Gestalt, innerer und äußerer Bau, Bewegungen, Handlungen, mit einem Worte aller sinnlichen Eigenschaften und Ereignisse.

2. Die Kenntniß der Erklärung dieser Ereignisse, dieser Eigenschaften und der von ihnen verursachten Wirkungen, das heißt, der Demonstration ihrer Uebereinstimmung mit den allgemeinen Gesetzen der physischen und mathematischen Wissenschaften, wenn die Rede von rein physischen Wirkungen ist, oder mit den allgemeinen Gesetzen der moralischen und psychologischen Wissenschaften, wenn die Rede von moralischen Wirkungen ist.

§. 3.

Die besondere Naturgeschichte irgend eines Körpers muß also, wenn sie vollkommen seyn soll, folgendes begreifen:

1. Die Beschreibung aller sinnlichen Eigenschaften dieses Körpers und aller seiner Theile;

2. Die Beziehungen dieser Theile unter einander, die hier vorgehenden Bewegungen, und die Veränderungen, welche sie erleiden, so lange sie verbunden bleiben;

3. Die activen und passiven Beziehungen dieses Körpers mit allen anderen Körpern des ganzen Weltalls;

4. Endlich die Erklärung aller dieser Phänomene.

Man kann sagen, daß wir noch von keinem Körper die Naturgeschichte vollständig besitzen.

§. 4.

Die allgemeine Naturgeschichte betrachtet alle Naturkörper und das gemeinschaftliche Resultat aller ihrer Action im großen Vereine der Natur aus einem einzigen Gesichtspuncte. Sie bestimmt die Gesetze der Coexistenz ihrer Eigenschaften; denn diese Eigenschaft setzt nothwendig eine gewisse Anzahl anderer voraus, oder schließt andere aus. Sie setzt die Grade der Aehnlichkeit fest, welche unter den verschiedenen Körpern Statt finden, und ordnet dieselben nach diesen Graden.

Sie kann nicht eher zur gänzlichen Vollkommenheit gebracht werden, als bis die besondere Geschichte aller natürlichen Körper geliefert worden ist.

Zweytes Kapitel.

Von der Organisation und den Eigenschaften organisirter Körper.

§. 1.

Ein nicht organisirter Körper, als ein Stein u. s. w. ist aus Grundtheilchen *) gebildet, welche unter einander keine andere Beziehung haben, als die der Anziehung und des Zusammenhanges, welche kein gemeinschaftliches Ganzes bilden. Man kann sie in Bruchstücke theilen, welche alle mit dem ganzen Körper gleichartig seyn werden.

*) Ich gebrauche Grundtheilchen für Molécule. W.

Die unorganischen Körper bilden sich nur durch die Vereinigung der Grundtheilchen nach chemischen Gesetzen; vergrößern sich nur durch neue Grundtheilchen, welche sich auf die ersteren anlegen; und werden nicht eher zerstört, als bis die Grundtheilchen, welche dieselben zusammensetzen, getrennt und zerstreuet sind.

§. 2.

Ein organischer Körper, als eine Pflanze, ein Thier, besteht aus einem Gewebe von festen Theilen, worin sich flüssige Theile bewegen. Alle diese Theile wirken wechselseitig auf einander ein, und tragen zu einem gemeinschaftlichen Zwecke bey, welcher die Unterhaltung des Lebens ist.

Die organischen Körper entstehen durch ihnen ähnliche Körper, wovon sie Anfangs selbst Theile sind, welche sich zu bestimmten Zeiten und unter bestimmten Umständen lostrennen.

Sie wachsen, indem sie unaufhörlich vermöge einer ihnen eigenen Kraft neue Grundtheilchen anziehen, welche sich in den Zwischenräumen der schon vorhandenen ablagern.

Sie sterben, wenn die Wirkung ihrer festen Theile und die Bewegung der flüssigen unterbrochen wird; dann sind die zusammensetzenden Grundtheilchen ihren eigenen Kräften überlassen, und wirken wechselseitig auf einander, um sich aufs neue zu unorganischen Körpern zu verbinden.

§. 3.

In Rücksicht des Baues sind die organischen Körper durch die verschiedene Art ihrer Flüssigkeiten, durch die Gestalten, die Natur und die Beziehungen ihrer festen Theile unendlich verschieden. Wir werden im Menschen sein Beyspiel der vollkommensten und verwickeltesten Organisation kennen lernen, und in den übrigen Thieren die verschiedenen Grade verfolgen, durch welche sie sich mehr oder weniger dem einfachen näheren.

§. 4.

Die Eigenschaft sich zu nähren oder durch Ansetzung von innen (intus-susceptio) zu wachsen, ist ein den organischen Körpern eigenes Vermögen, welches sie während ihrer ganzen Lebenszeit üben; es erhält ihre Grund-

theilchen beysammen und zieht andere an, indem es die physischen und chemischen Gesetze übersteigt, welchen diese Theilchen im freyen Zustande gehorchen würden: auch gehen diese Grundtheilchen gleich nach dem Tode neue Verbindungen ein. Die organischen Körper äußern diese Anziehungskraft an ihrer ganzen Oberfläche. Die Pflanzen äußeren dieselbe nur an ihrer äußeren Fläche und vorzüglich an ihren Wurzeln. Die Thiere haben überdieß noch eine innere Höhle, welche sie mit Nahrungsmitteln erfüllen, und deren Wände die vorzüglichste Quelle ihrer Ernährung sind.

§. 5.

Die Erzeugung ist der einzige Weg, auf welchem sich neue organische Körper bilden. Alle vorhandenen organischen Körper haben vorher einen Theil ähnlicher Körper ausgemacht, von welchen sie sich getrennt haben.

Diese Trennung geschieht auf verschiedene Art. Bey den Pflanzen und einfachsten Thieren wird ein vom ganzen abgetrennter Theil mit der Zeit wieder zu einem ähnlichen Ganzen als das, wovon er vorher einen integrirenden Theil bildete: dieß ist die Erzeugung durch

Sprossen (par bouture). Eben diese Pflanzen und eben diese einfachsten Thiere bringen auch an gewissen Stellen des Körpers Knospen hervor, welche bis auf die Größe ähnliche kleine organische Körper enthalten; sie trennen sich und bilden Wesen für sich; dieß ist die Erzeugung durch Knospen oder Augen (par gemmes, caïeux ou bourgeons).

Die gewöhnlichste Art aber ist durch Eyer oder Samen. Der kleine Keim ist mit der Portion von Nahrung, deren er in der ersten Zeit bedarf, in eine mehr oder weniger dichte Hülle eingeschlossen, von welcher er sich los macht, sobald er einen gewissen Wachsthum erreicht hat.

Die Eyer oder Samen entwickeln sich nicht wie die Knospen freywillig, sondern es muß vorher eine Befruchtung vorgehen, das heißt eine Handlung, durch welche diese Eyer und Samen gleichsam erweckt und zur Thätigkeit gebracht werden. Die Organe, in welchen dieselben enthalten sind, heißen weibliche; die von welchen dieselben befruchtet werden, männliche. Beyde sind bald in einem und demselben Thiere vereiniget, bald in verschiedene Individuen ge-

trennt; dieß nennt man das Geschlecht (Sexus).

Die Natur dieser Erzeugungsfähigkeit ist völlig eben so unbekannt, als die der Ernährung.

§. 6.

Unabhängig von zufälligen Ursachen, welche den Tod der organischen Wesen verursachen, indem sie einen wesentlichen Theil zerstören, erfolgt derselbe zu gewissen Zeiten von selbst, durch die Wirkung des Lebens selbst, und zwar, wie es scheint, durch eine Verstopfung, welche die Ernährung am Ende in ihren Gefäßen hervorbringt.

§. 7.

Alles was bisher gesagt ist, kommt den sämmtlichen organischen Körpern, sowohl Thieren als Pflanzen zu; aber die ersten haben noch eine wesentliche Eigenschaft vor der letzten voraus, die nähmlich, der gänzlichen oder theilweisen willkührlichen Bewegung. Es ist ziemlich wahrscheinlich, daß diese Eigenschaft immer mit der verbunden ist, das wahrzunehmen, was in ihnen oder um sie vorgeht. Die Thiere besitzen

diese beyden Eigenschaften nach den verschiedenen Graden ihrer Vollkommenheit, in sehr verschiedenen Graden.

Drittes Kapitel.

Von den Gattungen und Arten in der Naturgeschichte. *)

§. 1.

Obgleich die organischen Körper nur ihnen ähnliche Körper hervorbringen, so giebt es doch Umstände, welche die ursprüngliche Gestalt derselben in einer Folge von Generationen bis auf einen gewissen Grad abändern können: so bewirkt eine mangelhafte Ernährung, daß die Theile weniger Größe und Stärke erlangen. Ein mehr oder weniger kaltes Klima, eine mehr

*) Ich merke ein für allemahl an, daß ich mit Blumenbach unter Gattung species verstehe, Art heißt bey mir also Varietät. W.

oder weniger feuchte Luft, eine mehr oder weniger fortgesetzte Aussetzung an das Licht, bringen ähnliche Wirkungen hervor; aber noch viel schneller und auffallender werden die Eigenschaften der thierischen oder vegetabilischen Producte verändert, durch die vom Menschen auf dieselben verwandte Sorgfalt, durch die fortgesetzte Aufmerksamkeit, womit er sie auf eine Nahrung, auf eine Bewegung, oder auf eine Einwirkung beschränkt, welche von der, die ihnen die Natur bestimmt hatte, verschieden ist.

§. 2.

Wenn die Abkömmlinge eines organischen Körpers sich so mehr oder weniger von der Gestalt ihrer Stammältern entfernt haben, sagt man, daß sie ausgeartet sind. Man hat durch Erfahrung bis auf einen gewissen Punct gefunden, welches bey den organischen Körpern, die ausartungsfähigen Eigenschaften seyen, welche Ursachen jede Ausartung hervorbringen, welches der Grad der Ausartungsfähigkeit der ersteren, und des Einflusses der letzteren sey; aber diese Arbeit ist noch sehr unvollkommen.

§. 3.

Man hat bemerkt, daß die am meisten ausartenden Eigenschaften bey den organischen Körpern die Größe und Farbe sind. Die erstere hängt vorzüglich von der Menge der Nahrung ab; die zweyte von dem Einflusse des Lichtes und verschiedener anderen so verborgenen Ursachen, daß sie oft bloß zufällig verschieden zu seyn scheint. Indessen ist doch die Abänderung dieser beyden Eigenschaften gewissen Gränzen unterworfen, welche sich durch Beobachtung bestimmen lassen.

§. 4.

Die Länge und Dicke des Haares ist sehr veränderlich: so wird eine behaarte Pflanze in ein feuchtes Erdreich versetzt, hier beynahe glatt. Thiere verlieren ihr Haar in heißen Ländern, und bekommen es stärker in kalten u. s. w. Die Anzahl gewisser äußeren Theile vermehrt oder vermindert sich zuweilen (Staubfäden, Finger, Zähne u. s. w.); Theile von minderer Wichtigkeit verändern ihre Verhältnisse, verlängern oder verkürzen sich (die Grannen der Aehren u. s. w.); Theile von gleichartiger Natur ändern sich einer in den andern um (Staubfäden in

Blumenblätter, wie bey den gefüllten Blumen u. s. w.).

§. 5.

Die Sammlung aller organischen Körper, welche von einander, oder von gemeinschaftlichen Aeltern geboren sind, und aller derer, welche ihnen eben so ähnlich, als sie selbst unter einander sind, wird eine Gattung genannt.

Die organischen Körper, welche von einer Gattung nur durch solche zufällige Ursachen verschieden sind, oder verschieden zu seyn scheinen, als oben angegeben wurden, gelten für Arten dieser Gattung.

§. 6.

Da der Begriff der Gattung also nur auf der Voraussetzung beruhet, daß alle die Wesen, woraus dieselbe besteht, wechselsweise Vorfahren und Abkömmlinge seyn könnten, so kann man irgend ein anderes Wesen, welches mehr oder weniger davon verschieden ist, nur bloß muthmaßlich als eine Art jener Gattung ansehen. Man hatte in der That, um hier Mißverständnissen vorzubeugen, als allgemeine Regel vorgeschlagen, daß Individuen verschiedener Gattung durch fleischliche Vermischung

keine fruchtbaren Nachkommen hervorbringen können. Diese Behauptung beruhet gar nicht auf Versuchen; aber das ist wenigstens durchaus richtig, daß Individuen derselben Gattung, seyen sie auch noch so verschieden, immer mit einander zeugen können.

§. 7.

Um zwey mehr oder weniger verschiedene Wesen nur als Arten einer und derselben Gattung anzuerkennen, ist es nöthig:

1. daß die dieselben unterscheidenden Eigenschaften unter die Classe derjenigen gehören, welche als ausartungsfähig anerkannt sind;

2. daß Ursachen der Ausartung vorhanden seyen;

3. daß sie durch Vermischung fruchtbare Individuen hervorbringen können.

Zwey wilde Raßen also, welche an demselben Orte unter gleichem Klima wohnen, ohne sich zu vermischen, und ihre Verschiedenheiten immer beybehalten, sind als verschiedene Gattungen anzusehen, so klein die Verschiedenheit auch seyn mag: zumahl aber wenn die Verschiedenheit irgend beträchtlich ist und selbst den innern Bau und die Organisation der Theile betrifft.

Umgekehrt kann man aber nicht schließen, daß zwey verschiedene Raßen zu einerley Gattung gehören und nicht ursprünglich verschieden gewesen seyen, wenn sie sich vermischen und auch wirklich mitten inne stehende fruchtbare Individuen erzeugen.

§. 8.

Es scheint, daß anfänglich jede Gattung von Thieren, und selbst von Pflanzen, nur in einer bestimmten Gegend vorhanden war, von woher sich dieselbe nach den Mitteln verbreitet hat, welche dazu in ihrer Bildung lagen. Noch heut zu Tage scheinen mehrere derselben auf ähnliche ursprüngliche Puncte beschränkt zu seyn; sey es nun durch das Meer, wenn sie weder schwimmen noch fliegen konnten, oder durch die Temperaturen, welche sie nicht ertragen konnten, oder durch Berge, welche sie nicht übersteigen konnten. Die Arten jeder Gattung haben um so stärker und zahlreicher seyn müssen, als die Beschaffenheit des Ortes, oder ihrer Natur ihnen erlaubte, sich weiter zu verbreiten; daher wird es wahrscheinlich, daß die großen Verschiedenheiten, welche sich unter den Menschen, den Hunden, und andern über die

ganze

ganze Erde verbreiteten Wesen finden, nichts als Wirkungen zufälliger Ursachen, oder mit einem Worte Arten seyen. Doch ist zu bemerken, daß gewisse Gattungen völlig gleich in sehr entfernten Klimaten, durch weite Strecken des Meeres getrennt, wiedergefunden sind, ohne daß sich diese Gattungen in den Zwischen-Klimaten gefunden hätten.

Viertes Kapitel.

Von den natürlichen Uebereinstimmungen der organischen Körper.

§. 1.

Die Verschiedenheiten und Aehnlichkeiten der unorganischen Körper sind eine Folge der Elemente, aus welchen dieselben zusammengesetzt sind. Die organischen Körper hingegen bestehen fast sämmtlich aus denselben Elementen. Ihre Verschiedenheiten und Aehnlichkeiten bestehen vorzüglich in der Gestalt und dem Baue, oder mit einem Worte, in ihrer Orga-

nisation. Diese Organisation geht von den Vätern auf die Kinder über. Sie ist also das Resultat einer Kraft, welche durch Erzeugung übertragen wird, deren Ursprung mit den organischen Körpern selbst gleichzeitig, und deren Natur unbekannt ist.

§. 2.

Zwey Gattungen organischer Wesen, sie seyen welche sie wollen, haben immer einige Puncte der Organisation, in welchen sie mit einander übereinkommen. Diese Aehnlichkeitspuncte werden ihre natürlichen Uebereinstimmungen genannt; je mehr derselben vorhanden sind, desto größer ist diese Uebereinstimmung.

§. 3.

Die Erfahrung lehrt uns, daß diese Uebereinstimmungen unter den Gattungen nicht bloß zufällig sind; sondern daß einige derselben mehr Beständigkeit haben, als andere. Wir wollen also annehmen, man untersuchte z. B. alle die Gattungen, welche einander in drey Vierteln ihrer Eigenschaften ähnlich und nur in einem Viertel derselben verschieden wären; so

wird dieses Viertel von Verschiedenheit sich nicht ohne Unterschied auf alle Puncte der Organisation erstrecken; sondern es wird eine gewisse Anzahl von unveränderlichen Puncten geben, welche in allen diesen Gattungen dieselben seyn werden.

§. 4.

Diese vor andern beständigen Uebereinstimmungen werden die seyn, welche die wichtigsten Theile des organischen Haushaltes betreffen. Da alle Theile dieses Haushaltes nur ein einziges Ganzes bilden, so müssen einige derselben einen allgemeinen Einfluß haben und allen andern ihre Wirkung einprägen, und im Gegentheile andere nur eine begränzte örtliche Wirkung haben und nur wenig Einfluß auf das allgemeine System zeigen.

Die Verschiedenheiten, welche diese weniger wichtigen Theile von Gattung zu Gattung erleiden können, ziehen also nicht nothwendigerweise Verschiedenheit der andern Theile nach sich, und können verschieden seyn, obgleich alle übrigen einander ähnlich sind.

Im Gegentheile können die wichtigen Theile keine beträchtliche Verschiedenheit erleiden, ohne

daß alle andere daran Theil nehmen; und je mehr diese wichtigen Theile von einer Gattung zur andern verschieden sind, desto mehr weichen auch diese Gattungen in ihrer ganzen Organisation ab, und desto weniger Uebereinstimmung findet Statt.

§. 5.

Die beständigsten Uebereinstimmungen sind also zu gleicher Zeit auch die wichtigsten: die Hauptübereinstimmungen; und die mehr veränderlichen sind die untergeordneten Uebereinstimmungen.

Ist also die Beständigkeit einer Uebereinstimmung einmahl durch Erfahrung bestimmt, so kann man daraus auf die Wichtigkeit des Theiles schließen, von welchem die Uebereinstimmung hergenommen ist; und umgekehrt, wenn wir aus Vernunftgründen die Wichtigkeit eines Theiles einsehen, so können wir daraus auf die Beständigkeit der davon hergenommenen Uebereinstimmung schließen.

Fünftes Kapitel.

Von den Systemen und von der Nomenclatur in der Naturgeschichte.

§. 1.

Da die Anzahl der Natur-Producte so ungeheuer groß ist, so mußte man auf Mittel denken, dieselben zu unterscheiden und jedes derselben gewiß wieder zu erkennen. Diese Mittel bestehen in den Eigenheiten, oder in der Zusammenstellung der Eigenheiten, welche jedem ausschließlich zukommen. Nun giebt es fast kein einziges Wesen, welches ein ausschließliches Kennzeichen besäße, das heißt, welches von allen andern durch eine einzige seiner Eigenschaften unterschieden werden könnte. Nur die Ver-

bindung mehrerer von diesen Eigenschaften kann ein Wesen von andern nahe verwandten unterscheiden, welche zwar auch einige Eigenschaften des ersteren, aber doch nicht alle besitzen, oder bey welchen dieselben mit andern in Verbindung sind, welche jenem fehlen; und je zahlreicher die Gattungen von mit einander zu vergleichenden Wesen sind, desto mehrere ihrer Eigenschaften muß man vereinigen, um jedem solche Kennzeichen beyzulegen, durch welche dieselben unfehlbar von allen andern unterschieden werden. Um also eine einzeln betrachtete Gattung von allen andern in der Natur vorhandenen zu unterscheiden, muß bey seinem systematischen Charakter fast das Ganze seiner Eigenschaften ausgedrückt, oder eine fast vollständige Beschreibung derselben gegeben werden.

§. 2.

Diese Unbequemlichkeit vermeidet man durch den Gebrauch der graduirten Kennzeichen; indem man nur eine gewisse Anzahl der zunächst verwandten Gattungen vergleicht. Die Kennzeichen derselben dürfen nur ihre Ver=

schiedenheiten ausdrücken, welche bey der Voraussetzung, daß diese Gattungen einander nächstverwandt seyen, den geringsten Theil ihrer Eigenschaften ausmachen. Eine solche Vereinigung von Gattungen wird ein Geschlecht genannt.

§. 3.

Der übrige Theil dieser Eigenschaften, die nähmlich, welche allen Gattungen des Geschlechts gemein sind, machen zusammen das Geschlechtskennzeichen oder vielmehr die Geschlechtsbeschreibung aus, welche es von allen denen unterscheidet, die aus der Vereinigung anderer Gattungen entstehen könnten; da aber die Zahl dieser gemeinschaftlichen Eigenschaften doch noch sehr beträchtlich ist, so wendet man von neuem dasselbe Mittel an, um die Gattungskennzeichen so kurz als möglich zu fassen. Man vergleicht nur die nächstverwandten Geschlechter zusammen, und dann bleibt für die Geschlechtskennzeichen nichts weiter auszudrücken übrig, als die Verschiedenheiten der Geschlechter, welche wieder nur den geringsten Theil ihrer Eigenschaften ausmachen.

Die, welche allen gemein sind, bilden den Charakter, welcher ihre Vereinigung zu einem Ganzen, von den übrigen Geschlechtsvereinigungen unterscheidet. Eine solche Zusammenstellung von Geschlechtern heißt eine Ordnung.

§. 4.

Durch Wiederhohlung desselben Geschäftes werden die verwandten Ordnungen vereiniget, um eine Classe zu bilden, und die verwandten Classen um ein Reich zu bilden. Auf gleiche Art lassen sich zwischen den Reichen und Classen, zwischen den Classen und Ordnungen, den Ordnungen und Geschlechtern, den Geschlechtern und Gattungen Mittelstufen festsetzen.

Diese Aufstellung von Abtheilungen, wo die untern in den obern enthalten sind, heißt ein System (Methode).

§. 5.

Man sieht, daß je mehr man hinaufsteigt, desto mehr die gemein bleibenden Eigenschaften

beständig sind; und da die Uebereinstimmungen, welche die wichtigsten Theile betreffen, auch die allerbeständigsten sind, so müssen folglich die Kennzeichen der oberen Abtheilungen auch von den wichtigsten Theilen hergenommen seyn, und nach Maßgabe des Hinuntergehens zu den weniger allgemeinen Abtheilungen wird man die Kennzeichen derselben von weniger wesentlichen Theilen hergenommen finden.

§. 6.

Diese Unterordnung der Kennzeichen giebt ein Mittel zur Bildung eines Systems von Naturkörpern an die Hand, ohne gezwungen zu seyn, mit einer Vergleichung aller dieser Körper anzufangen. Wenn man Sorge trägt, die Hauptabsonderungen nach den Verschiedenheiten der wichtigsten Theile zu machen, und nun bey den untern Absonderungen auf gleichem Wege bleibt, so werden die Gattungen nach ihren natürlichen Uebereinstimmungen neben einander zu stehen kommen; die des einen Geschlechts werden mehr Aehnlichkeit unter einander, als mit irgend einem

andern Geschlechte haben; die Geschlechter einer Ordnung werden einander ähnlicher seyn, als den Geschlechtern irgend einer andern Ordnung u. s. w. Das System wird ein sogenanntes natürliches System seyn.

§. 7.

Aber dazu müßte man vorher genau den Grad der Wichtigkeit eines jeden Organs bestimmt haben; und da diese Arbeit noch nicht ausgeführt ist, so kann man sich nicht strenge an die Unterordnung der Kennzeichen halten; man muß daher auch die einzelne Vergleichung der Gattungen anwenden, und da wir nicht alle Gattungen kennen, so sehen wir uns bey der Bildung natürlicher Systeme oft zu bloßen dunkeln Vermuthungen genöthiget.

§. 8.

Man könnte die Wesen auch so eintheilen, daß man bey den Hauptabschnitten anfinge, ohne auf die Wichtigkeit der Theile zu se-

hen, von welchen die Kennzeichen hergenommen würden: vorausgesetzt, daß diese Kennzeichen scharf abgeschnitten wären, so würde man eben so wohl zur Unterscheidung der Gattungen gelangen; aber ein solches System, welches ein willkürliches oder künstliches genannt wird, würde auch nur diesen einzigen Vortheil haben; es würde die Uebereinstimmungen der Gattungen unter einander nicht andeuten, und man könnte unmöglich durch Zusammenstellung ihrer Eigenschaften zu allgemeinen Sätzen gelangen.

§. 9.

Wenn jede Gattung einen eigenen Nahmen führte, so würde das Gedächtniß durch die Menge von Nahmen überladen werden; man ist daher übereingekommen, allen Gattungen eines Geschlechts dasselbe Hauptwort beyzulegen und sie durch ein bloßes Beywort zu unterscheiden, welches von irgend einer Eigenschaft derselben hergenommen wird, und welches man den Trivial-Nahmen nennt; aber dieser be-

queme Gebrauch ist bisher nur in der lateinischen Sprache angenommen worden; es wäre sehr zu wünschen, daß er auch bey den lebenden Sprachen eingeführt werden könnte.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Erstes Buch.
Vom Menschen.

Erstes Kapitel.
Allgemeine Uebersicht der Bestandtheile des menschlichen Körpers und seiner Verrichtungen.

§. 1.

Die verschiedenen Substanzen, aus welchen der menschliche Körper besteht, lassen sich auf eine

ziemlich kleine Anzahl chemischer Elementar-Theilchen, das heißt für unsere Werkzeuge einfacher Materien, zurückbringen; dieß sind größtentheils brennbare Substanzen, oder die Grundstoffe verschiedener Luftarten, und außerdem nur eine sehr geringe Menge von festen, entweder erdigen oder salzigen Stoffen.

Aus der Verbindung dieser Grundtheilchen entstehen alle feste und flüssige Theile, aus welchen der menschliche Körper zusammengesetzt ist: als das Blut, die Lymphe, die Galle, die Muskeln (oder das Fleisch), die Knorpel, die Bänder, das Fett u. s. w.

§. 2.

Die festen Theile sind aus langen dünnen Fasern und aus breiten dünnen Plättchen gebildet. Beyde diese Theile werden in den harten Theilen oder den Knochen hart und spröde, und sind in den weichen Theilen biegsam und dehnbar.

Die Häute sind aus kleinen dicht zusammenliegenden Plättchen gebildet, die Gefäße, die äußere Haut, die Eingeweide, die innern Häute, die Scheidewände haben Häute zur Grundlage, welche oft mit einem

faserigen Gewebe überzogen, oder von Gefäßnetzen durchkreuzt werden.

Das Fleisch, welches die Muskelkörper bildet, besteht aus Faserbündeln, welche vermöge des zwischen ihnen enthaltenen Blutes roth (meist wenigstens) und weich erscheinen. Die Fasern an den Enden der Muskeln sind weiß und dichter: die Vereinigung derselben wird eine Flächse oder Sehne genannt. Diese Fasern sind zu kleinen und großen Bündeln und alle diese Bündel zu einem einzigen Muskel vereiniget; diese Vereinigung geschieht durch kleine, gleichsam zufällig zwischengemengte Plättchen, welche folglich eine Menge von mit einander in Verbindung stehenden Zellen bilden: dieß nennt man das Zellengewebe oder den Zellenstoff. Die Muskeln werden durch ein schlafferes Gewebe von einander geschieden; dieses Gewebe erhält auch alle Theile des Körpers an ihrer Stelle, und man kann es überhaupt wohl wie einen Schwamm betrachten, welcher ganz die Gestalt unseres Körpers hat, und in dessen Zwischenräumen alle andere Theile enthalten sind. In diese Zellen wird das Fett abgelagert und verschiedene Säfte verbreiten sich darin.

§. 3.

Das Blut ist die vorzüglichste Flüssigkeit des menschlichen Körpers; von ihm kommen alle andere Flüssigkeiten oder Säfte her; auch ist es die Ursache der Unterhaltung und des Wachsthumes aller übrigen festen Theile; alle Theile in welchen der Umlauf desselben stockt, sterben ab (das heißt wenn die Stockung lange dauert und gar nicht zu heben ist); das Blut erhält die Lebenswärme und theilt dieselbe mit (dagegen ließe sich doch noch manches erinnern); es ist in einem immerwährenden schnellen Kreislaufe, welcher mit unglaublicher Geschwindigkeit vom Herzen durch die Schlagadern (Arterien) nach allen Theilen des Körpers hin, und durch die Venen von allen Theilen zum Herzen zurück geschieht. Die letzten Verzweigungen, wodurch diese Gefäße mit einander in Verbindung stehen, entgehen dem Auge. Von diesen unsichtbaren Enden der Schlagadern setzt das Blut die Grundtheilchen ab, welche den Wachsthum der festen Theile bewirken sollen, indem sie die schon vorhandenen trennen und sich zwischen dieselben ablagern. Von hier scheiden sich auch die verschiedenen Säfte, welche zu bestimmtem Gebrauche aus dem Blute ausgezogen werden. Diese Verrich-

tung

tung heißt die Absonderung; die Werkzeuge, wodurch dieselbe geschieht, heißen zusammengehäufte Drüsen oder Absonderungswerkzeuge. Die erzeugten Säfte schwitzen sogleich durch, oder gehen in eigene Gefäße über, welche sich zu Ausführungsgängen vereinigen, oder sich in besondere Behälter entladen.

§. 4.

Bey dem Uebergange aus den Schlagadern in die Venen, verändert das Blut seine Natur und Farbe; von einer hochrothen Farbe und schaumigen Consistenz wird es schwer und schwärzlich. Nur durch Berührung der Luft erhält es seinen vorigen Zustand wieder. Auch macht das Venenblut, bevor es wieder in den Stamm der Schlagadern zurücktritt, einen Umlauf durch die Lungen. Diese sind zellige Werkzeuge, in welche die äußere Luft durch die Luftröhre hinein gelangt, um hier auf das in den Verzweigungen der Gefäße enthaltene Blut zu wirken, welche auf den Wänden der Zellen sich verbreiten; dieß ist das Athemhohlen oder die Respiration. Eine der Hauptwirkungen desselben ist, das Blut zu

erwärmen, so wie der Blasebalg das Feuer anfacht.

§. 5.

Die Grundtheilchen, welche aus den Enden der Schlagadern geschwitzt sind, um den festen Theilen Wachsthum und Nahrung zu geben, oder um die verschiedenen Säfte zu erzeugen, werden nicht alle zu diesem Zwecke verwendet. Das in die Blutmasse durch sehr kleine Gefäße übrigbleibende kehrt in der Gestalt einer klaren Flüssigkeit zurück, welche so viele Klappen haben, daß sie wie Reihen kleiner Bläschen aussehen. Man nennt sie die lymphatischen Gefäße oder Saugadern. Sie endigen sich an einem Stamme, welcher sich in die Venen ergießt. Ein großer Theil seiner Zweige kommt von der Oberfläche des Körpers und der Gedärme, und saugt die hier vorhandenen Theilchen ein. Hierdurch wird das Blut versetzt und erneuert. Die von den Därmen kommenden Gefäße dieser Art werden Milchgefäße oder Milchadern genannt, weil sie bey vor sich gehender Verdauung einen weissen Milchsaft, oder den sogenannten Chylus enthalten, welchen sie von den Nah-

rungsmitteln ausziehen, um ihn ins Blut zu bringen.

§. 6.

Die Verdauung bereitet die Nahrungsmittel zur Hervorbringung des Milchsaftes vor. Sie geschieht im Darmcanale oder Speisencanale, welcher sich vom Munde bis zum After erstreckt. Die Speisen werden gekauet, mit Speichel durchdrungen und hinuntergeschluckt; sie bleiben dann eine Zeitlang im Magen, gehen von da in die Därme über, wo sie mit der in der Leber erzeugten Galle und mit dem Safte der Bauchspeicheldrüse vermischt werden. Der Darmcanal selbst erzeugt an seiner inneren Fläche den Darmsaft, welcher gleichfalls den Speisen beygemischt wird. Diese werden nun allmählig der ganzen Länge nach durch den Darmcanal geführt, welches vermöge der ihm eigenen wurmförmigen Bewegung geschieht; und wenn die Milchadern alles brauchbare davon ausgesogen haben, so wird das Rückbleibsel in Gestalt des Kothes ausgeschieden.

§. 7.

Außer den Säften, welche zu bestimmten Absichten für den Körper aus dem Blute ab-

geschieden werden, giebt es noch andere, deren es sich bloß entlediget, und welche nach außen fortgehen. Diese sind die aus den Hautöffnungen vor sich gehende Ausdünstung, welche durch Wärme und Leibesbewegung vermehrt, als Schweiß sichtbar wird; ferner der Athem, welcher aus den Lungen kommt, und ein Erzeugniß der Respiration ist; und der Urin, welcher in den Nieren abgesondert, in der Harnblase gesammelt und durch die Harnröhre ausgeschieden wird.

§. 8.

Nur die Theile des Körpers, an welchen sich Nerven vertheilen, sind der Empfindung fähig. Diese Nerven sind weisliche Fäden, von weicher Substanz, welche sich zu immer mehr zusammengesetzten Bündeln vereinigen, und sich paarweise zu einem großen gemeinschaftlichen Bündel begeben, welches im Rückgrathe und in der Schedelhöhle enthalten ist. Der im Canale des Rückgrathes enthaltene Theil heißt das Rückenmark; der in der Schedelhöhle enthaltene das verlängerte Mark. Es ist mit zwey dicken Massen in Verbindung, welche von ähnlicher gleichförmig

breyartiger Substanz sind, und die Schedelhöhle vollends ausfüllen; man nennt sie, das große und kleine Hirn.

Wenn man einen Nerven abschneidet oder unterbindet; so verlieren alle die Theile des Körpers, an welchen sich der unterhalb oder jenseits der Unterbindung liegende Theil des Nerven vertheilt, und die daher außer Verbindung mit dem Hirne gesetzt werden, zu gleicher Zeit alle Empfindung und alle willkürliche Bewegung. Aus dieser Erscheinung hat man gefolgert, daß die erste dieser Eigenschaften von einem Safte oder von einer Flüssigkeit abhänge, welche sich von den Nervenenden zum Hirne begebe, und die zweyte von einer Bewegung eben dieser Flüssigkeit in entgegengesetzter Richtung. Doch ist zu bemerken, daß zuweilen durch Krankheit die Empfindung an gewissen Theilen verloren gehe, ohne daß die Bewegung leide, und umgekehrt.

Unabhängig von den innern Sinnen, durch welche wir das, was in uns vorgeht, als Hunger, Schmerz u. s. w. gewahr werden, haben wir noch fünf äußere Organe, welche uns von dem, was um und außer uns vorgeht, benachrichtigen. Diese sind das Auge, das Ohr,

die innere Nasenhaut, die Haut, welche die Zunge und den Schlund bedeckt, und die allgemeine äußere Haut des Körpers. Alle diese Organe haben eine besondere Einrichtung, nach der verschiedenen Art der Körper, welche wir durch dieselben gewahr werden sollen.

§. 9.

Die Bewegung wird durch die Nerven nur vermittelst der Muskeln hervorgebracht, welche Bündel von Fleischfasern sind; diese Fasern haben das Vermögen, dessen Ursache uns noch unbekannt ist, sich durch Zusammenziehung zu verkürzen, wenn sie durch eine scharfe Flüssigkeit oder vermittelst eines spitzigen Körpers gereizt werden. Dieses geschieht selbst noch einige Zeit nach dem Tode, und zwar unabhängig von aller Empfindung. Man nimmt an, daß die willkürliche Bewegung geschehe, wenn der Nervensaft auf die Fasern wirkt; zu dieser Zeit werden die Enden der Muskeln und folglich die Knochen oder andern Theile, an welchen sich dieselben befestigen, einander genähert, und hierin bestehen alle einfache oder zusammengesetzte Bewegungen unseres Körpers.

Zuweilen wirken die Nerven unabhängig vom Willen, und bringen krampfhafte Bewegungen oder Zuckungen hervor.

§. 10.

Die beständige Zunahme der festen Theile verursacht die Erhärtung der Fasern, die Verstopfung der Gefäße, und endlich den Tod; aber die Erzeugung pflanzt die Gattung fort. Der in den Eyerstöcken gebildete Fetus, kommt durch die Muttertrompete in die Höhle der Gebärmutter; hier setzt er sich vermittelst des Mutterkuchens durch seine Gefäße mit denen der Mutter in Verbindung. So wird er bis zu dem Augenblicke seiner Geburt ernährt; nach der Geburt nährt er sich sogleich von der in den Brüsten abgesonderten Milch.

Dieses sind die verschiedenen Systeme von Organen, aus welchen der menschliche Körper zusammengesetzt ist, und vermöge deren derselbe seine verschiedenen Verrichtungen vollbringt. Wir wollen dieselben in den folgenden Kapiteln etwas genauer aus einander setzen.

Zweytes Kapitel.

Von den Bewegungswerkzeugen.

§. 1.

Die Knochen bilden die Grundlage des menschlichen Körpers. Sie umgeben die Höhlen desselben, oder dienen den verschiedenen Theilen zur Stütze. Sie bestehen aus phosphorsaurer Kalkerde*) und einer großen Menge thierischer Gallerte**). Bey dem Fetus sind sie anfangs knorpelig und dem Anscheine nach gleichförmig, allmählig wird man aber Knochenfasern darin gewahr. Die Ränder der platten und die Enden der langen oder Röhrenknochen

*) Diese besteht aus ätzendem Kalk oder reiner Kalkerde und Phosphorsäure.

**) Eine Substanz, welche im warmen Wasser auflöslich ist, und beym Erkalten einen halbdurchsichtigen zitternden hinlänglich bekannten Körper bildet. Der Tischlerleim ist nichts, als eine solche durch Auftrocknen verhärtete Gallerte.

verknöchern von allen zuletzt, und die Enden der langen Knochen vereinigen sich sogar erst ziemlich spät mit den Mittelstücken derselben; bis dahin führen sie den Nahmen der Ansätze. Die platten Knochen, welche den Schedel bilden, vereinigen sich am Ende auch so völlig, daß die Näthe verschwinden. Die Knochen sind mit einem Gewebe von Nerven und Gefäßen bekleidet, welches die Beinhaut *) genannt wird. Die Höhlen der Röhrenknochen enthalten ein feines Fett, welches Mark genannt wird, und in allen Knochenzellen findet sich eine ähnliche Flüssigkeit, welche Marksaft (suc moëlleux) genannt wird.

Die Verbindung der Knochen geschieht entweder durch unbewegliches Ineinandergreifen oder Verzahnung, welches man eine Nath nennt, oder vermittelst eines Knorpels, welcher einige unmerkliche Bewegung zuläßt; oder es

---

*) Der Verfasser hätte wohl bestimmter und angemessener sagen sollen: eine Haut, welche eine Menge von Nerven und Gefäßen enthält.

findet eine freye Bewegung Statt, entweder nach allen Seiten, wenn nur eine Erhöhung da ist, welche in einer einzigen Höhle spielt, oder nur nach einer Richtung, wenn an beyden Theilen sich Erhöhungen und Vertiefungen finden.

Die Beinhaut geht über die Gelenke von einem Knochen auf den anderen fort, und bildet auf diese Weise Gelenkkapseln. Die Bewegungen werden oft durch Bänder eingeschränkt. In den Gelenkhöhlen sind Drüsen befindlich, welche einen Saft absondern, den man die Gelenkschmiere nennt, er dient um die Reibung zu vermindern.

§. 2.

Die Muskeln setzen sich vermittelst der Flächsen an den Knochen fest; dazu giebt es an diesen oft verschiedene Hervorragungen, und die Muskelwirkung bringt auf der Oberfläche der Knochen auch verschiedene Vertiefungen hervor.

Die Muskeln wirken auf eine sehr unvortheilhafte Art, weil sie sich fast immer sehr

spitzwinkelig und sehr nahe an den Ruhepunct des bewegten Knochens ansetzen*). So hat man berechnet, daß die Muskeln, welche den Arm in der ausgestreckten Lage wagerecht halten, eine Kraft äußern müssen, welche beynahe gleich tausend achthundert Pfunden ist. Die Fasern der Muskeln sind bald gleichlaufend, bald wie der Bart einer Feder, bald in verschiedene Bündel, bald in verschiedene Flächen, vertheilt. Die Totalkraft eines Muskels ist die Summe der Kräfte einer jeden Faser, welche nach den verschiedenen Richtungen derselben abgeändert sind. Man kann nicht begreifen, wie diese Fasern, welche an und für sich selbst so schwach sind, im lebenden Zustande eine so beträchtliche Kraft äußern können, da sie doch nach dem Tode, durch das Anhängen eines oft sehr geringen Gewichtes zerreißen.

---

*) Dieß ist nicht ganz richtig ausgedrückt: der bewegte Knochen bildet den Ruhepunct nicht, sondern der andere, um welchen die Bewegung geschieht. Bey der Beugung des Unterarmes ist das untere Ende des Oberarmbeines der Ruhepunct. W.

§. 3.

Der Körper wird abgetheilt in den Stamm, den Kopf und die Gliedmaßen. Der Stamm wird vom Rückgrathe getragen, welches eine Art von Säule ist, die aus einzelnen Knochen, den sogenannten Wirbeln besteht, welche durch Bänder auf einander befestiget werden, die ihnen nur einen geringen Grad von Beweglichkeit erlauben. Jeder Wirbel besteht aus dem nach vorn liegenden Körper, und einem ringförmigen Theile, welcher mit denen der übrigen Wirbel vom Kopfe bis zum Kreuze einen zusammenhängenden Canal bildet, in welchem das Rückenmark enthalten ist. Er hat an der Seite Oeffnungen zum Ausgange der Nerven. An jedem Wirbel finden sich verschiedene Fortsätze, zur Befestigung der Muskeln. Es sind sieben Halswirbel, zwölf Rückenwirbel, fünf Bauchwirbel, fünf Wirbel des Kreuzbeines und fünfe des Steißbeines. Der erste Halswirbel trägt den Kopf; die zwölf Rückenwirbel tragen jeder zwey Rippen oder Knochenbogen, welche die Brust umpanzern, und die Höhle derselben durch ihre Bewegungen beym Athemhohlen erweitern oder verengern. Die sieben ersten oder wahren

Rippen verbinden sich durch knorpelige Verlängerungen mit einem am Vordertheile der Brust liegenden platten Knochen, dem Brustbeine. Die fünf folgenden heißen falsche Rippen. Die Bauchwirbel tragen keine Rippen. Die Kreuzwirbel sind zu einem einzigen Stücke verbunden, welches das Kreuzbein genannt wird, und woran sich die Hüftknochen befestigen. Die Steißbeinwirbel sind ein unvollständiges Analogon des Schwanzes der Vierfüßer und bilden die Hervorragung, welche der Steiß genannt wird.

§. 4.

Der Kopf bewegt sich auf dem ersten Wirbel vor- und rückwärts, und dieser dreht den Kopf, indem er sich auf dem zweyten Wirbel dreht. Auf die Seite kann der Kopf nur durch Beugung des ganzen Halses gebracht werden. Der Kopf besteht aus dem Schedel oder der Hirnschale, und dem Gesichte. Der Schedel ist eine eyförmige Büchse, welche das Hirn enthält. Seine Grundfläche ist von einem großen Loche durchbohrt, welches das Rückenmark durchläßt, um in den Rückenmarkscanal zu gelangen; überdieß giebt es noch

verschiedene andere kleinere Löcher zum Durchgange für die Gefäße und Nerven. Der Schedel ist durch Näthe in acht Knochen getheilt, nähmlich: ein Hinterhauptsbein, zwey Schlafbeine, zwey Scheitelbeine, ein Stirnbein, ein Keilbein und ein Siebbein. Das Gesicht liegt vor dem unteren Theile des Schedels, durch dieses geht von hinten nach vorn die Nasenhöhle, welche durch eine Scheidewand das Scheidebein oder Pflugscharbein in zwey getheilt ist. Ueberdieß enthält es noch die Augenhöhlen, Vertiefungen, welche die Augen aufnehmen und die beyden Kinnladen. Es giebt vierzehn Gesichtsknochen: zwey Oberkieferbeine, zwey Wangenbeine, deren jedes sich durch eine Hervorragung mit dem Schlafbeine verbindet, wodurch eine Art von Henkel, der sogenannte Jochbogen entsteht; ferner zwey Nasenbeine, zwey Gaumenbeine hinter dem Gaumentheile der Oberkiefer, ein Scheidebein in der Nasenhöhle, zwey Muschelbeine an den Seiten der Nasenhöhle, zwey Thränenbeine an der inneren Seite der Augenhöhlen, und das Unterkieferbein, welches der einzige bewegliche unter den Kopfknochen ist.

Jede Kinnlade enthält sechzehn Zähne: vier keilförmige Schneidezähne in der Mitte, zwey Spitz- oder Hundszähne an den Ecken, und zehn Backenzähne mit höckerigen Kronen, fünfe an jeder Seite, welches also zusammen zwey und dreyssig Zähne macht. Die Zunge und der Kehlkopf selbst wird von einem besondern Knochen, dem sogenannten Zungenbeine unterstützt, welches mit dem Kopfe nur durch Bänder in Verbindung steht*).

§. 5.

Die oberen Gliedmaßen bestehen aus vier Theilen, nähmlich: Schulter, Arm, Unterarm und Hand. Die Schulter hat zwey Knochen: das Schulterblatt ein platter dreyeckiger Knochen, welcher hinter den Rippen liegt; an seinem äußeren Winkel findet sich eine Fläche, auf welcher der Oberarm eingelenkt ist; an der hinteren Fläche ist eine hervorragende leiste, an deren Ende ein Fortsatz, die sogenannte Schulterhöhe, an welcher sich das Schlüs-

---

*) Beym Menschen eigentlich wohl nur durch Muskeln. W.

selbein befestiget, welches der zweyte Knochen der Schulter ist, welcher an Gestalt rundlich und zweymahl gebogen, sich mit dem anderen Ende am oberen Theile des Brustbeines befestiget.

Der Arm hat nur einen Knochen, das sogenannte Oberarmbein, welches sich an dem Schulterblatte nach allen Richtungen bewegt. Der Unterarm besteht aus zwey Knochen, dem Ellenbogenbeine, welches sich auf dem Oberarmbeine beugt und ausstreckt, und vermöge einer an ihm befindlichen Hervorragung, dem Ellenbogenknorren, verhindert wird zu weit zurückzutreten, und die Speiche, welche mit ihren Enden das Ellenbogenbein berührt und sich um dasselbe drehet, wobey die Hand sich mit bewegt und folglich gedrehet wird.

Die Handwurzel verbindet die Hand mit dem Unterarme. Sie besteht aus acht kleinen in zwey Reihen liegenden Knochen, welche sich nur unmerklich an einander bewegen können. Die Mittelhand besteht aus fünf langen Knochen, an deren jedem ein Finger hängt. Der Daumen hat nur zwey Glieder, und ist der einzige Finger, dessen Mittelhandknochen beweglich ist, und den übrigen entgegen

gestellt

gestellt werden kann; alle anderen Finger haben drey Glieder.

Der Gebrauch der obern Gliedmaßen besteht im Fassen und Halten alles dessen, was der Mensch nöthig hat. Die Theilung und Beweglichkeit der Finger macht dieselben zu den feinsten Arbeiten geschickt.

§. 6.

Die unteren Gliedmaßen bestehen gleichfalls aus vier Theilen, welche mit denen der oberen Uebereinstimmung haben: nähmlich Hüfte, Oberschenkel, Unterschenkel und Fuß. Die beyden Hüften bilden nur einen einzigen Körper, eine Art von Knochengürtel, welcher den unteren Theil des Stammes umgiebt, und mit einem Becken verglichen worden ist, dessen ausgeschnittener Theil nach oben gewandt ist und den Eingeweiden zur Stütze dient, und dessen unterer Theil zum Ausgange der Excremente offen ist. Jede Hüfte besteht eigentlich aus drey Knochen, welche in einem gewissen Alter zusammenwachsen: dem Darmbeine, welches platt, abgerundet und breit ist, und am Kreuzbeine hängt, dem Schambeine, welches nach oben und vorn

liegt, und dem Spitzbeine, welches unten zur Seite liegt. Die rauhe Hervorragung des letzteren unterstützt den Körper beym Sitzen. Diese drey Knochen tragen gemeinschaftlich zur Bildung der Höhle bey, in welcher der Kopf des Oberschenkels, des längsten Knochens am ganzen Körper, eingelenkt ist. Der Unterschenkel besteht aus zwey Knochen, dem Schienbeine, welches nach innen, und dem Wadenbeine, welches nach außen liegt; diese drehen sich aber nicht um einander, und können sich nur gegen den Oberschenkel beugen. Auf diesem Gelenke liegt die Kniescheibe, welche verhindert, daß der Unterschenkel sich zu stark nach vorn bewege.

Die Fußwurzel besteht aus sieben Knochen: einer derselben hat die Gestalt einer halben Rolle, auf welcher sich der Unterschenkel bewegt, er heißt das Sprungbein; ein anderer, dessen Hervorragung die Hacke oder die Ferse bildet, heißt das Fersenbein. Die übrigen fünfe sind kleiner. Der Mittelfuß besteht aus fünf langen oder Röhrenknochen; der Mittelfußknochen der großen Zehe kann sich aber nicht unabhängig von den übrigen bewegen, wie der am Daumen der Hand. Die

große Zehe ist dicker und länger als die übrigen, obgleich dieselbe nur zwey Glieder hat; die übrigen Zehen haben jede drey Glieder. Der Nutzen der unteren Gliedmaßen ist, den ganzen Körper zu tragen und zu bewegen.

Drittes Kapitel

Von den Werkzeugen des Athemhohlens und des Blutumlaufes.

---

§. 1.

Der menschliche Körper hat drey vorzügliche Höhlen, die des Kopfes, der Brust und des Unterleibes. In der Brust sind die Werkzeuge des Athemhohlens und Blutumlaufes enthalten. Sie ist von den Rippen umgeben und von der Bauchhöhle durch das Zwerchfell geschieden, welches eine häutige Scheidewand*) ist, deren obere der Brust zugewandte Fläche convex,

---

*) Eigentlich ein wahrer platter dünner Muskel. W.

und die mit Muskelfasern versehen ist, welche durch ihre Zusammenziehung die Convexität flächer machen und dadurch die Brusthöhle auf Kosten der Bauchhöhle erweitern. Diese Erweiterung geschieht auch sonst noch, indem die Rippen durch mehrere Muskeln aufwärts gezogen werden, dahingegen andere durch Herabziehen der Rippen eine gegenseitige Wirkung äußern.

§. 2.

Die Lungen sind zwey große zellige Massen, welche beynahe die ganze Brusthöhle ausfüllen. Die Zellen derselben sind so klein, daß man sie nur unter dem Mikroskope unterscheiden kann. Jede derselben steht mit einem kleinen Canale in Verbindung, und alle diese Canäle, nachdem sie sich in einander geöffnet haben, endigen an jeder Lunge in einen großen Stamm, welcher der Luftröhrenast heißt: beyde Luftröhrenäste vereinigen sich zur Luftröhre, welche sich an der Wurzel der Zunge im Schlunde öffnet. Sowohl die Luftröhre, als die Aeste derselben mit ihren Zweigen werden von elastischen knorpeligen Ringen so unterstützt oder offen gehalten, daß bey der Erweiterung der Brusthöhle die äußere Luft vermöge ihrer eigenen Schwere in

alle Lungenzellen dringt, und umgekehrt bey der Verengung derselben wieder herausgetrieben wird.

§. 3.

Das Herz liegt vorn in der Brusthöhle, zwischen beyden Lungen; die Spitze desselben ist schräge nach links gerichtet. Es besteht aus zwey Kammern mit sehr starken Muskelwänden, und zwey Nebenkammern mit dünneren Wänden. Wenn sich die hintere oder linke Kammer zusammenzieht, so treibt sie das in ihr enthaltene Blut in den großen Schlagaderstamm, welchen man die Aorte nennt, an dessen Anfange sich drey Klappen befinden, welche eine solche Richtung haben, daß sie, wenigstens größtentheils das Blut verhindern, wieder in die Herzkammer bey deren Erweiterung zurück zu dringen. Durch die Schlagadern wird das Blut sowohl vermittelst der Zusammenziehung der linken Herzkammer, als auch vermittelst der fortschreitenden Zusammenziehung ihrer eigenen Fasern zu allen Theilen des Körpers gebracht. Die letzten kleinen Zweige der Schlagadern ergießen sich in die Venen. In diese wird das Blut theils durch den von den Schlagadern erhaltenen Stoß,

theils durch den Druck der umgebenden Theile getrieben, und steigt von den Zweigen in die Stämme, indem es durch Klappen gestützt wird, welche zu dieser Absicht in gewissen Zwischenräumen in den Venen angebracht sind, und tritt endlich wieder durch den gemeinschaftlichen Venenstamm, welcher Hohlvene heißt und sich in die rechte Nebenkammer ergießt, wieder zum Herzen hinein. Diese rechte Nebenkammer steht mit der rechten oder vorderen Kammer durch eine Oeffnung in Verbindung, an welcher sich Klappen finden, die so angebracht sind, daß sie dem Blute zwar den Eintritt in diese Kammer erlauben, den Rücktritt aber bey der Zusammenziehung derselben in die Nebenkammer verhindern. Das Blut ist also nun genöthiget, durch die Lungenschlagader seinen Ausweg zu suchen, deren Anfang mit nach außen gerichteten Klappen versehen ist. Durch diese Schlagader gelangt das Blut nun zu den Lungen; sie theilt sich hier ins Unendliche, um alle ihre Zweige an den Wänden der Lungenzellen der Wirkung der Luft auszusetzen. Dann tritt das Blut in die Wurzeln der Lungenvenen, deren Stämme sich in die linke Nebenkam=

mer und von da in die linke Kammer selbst ergießen, welche es durch ihre Zusammenziehung in die Aorte treibt u. s. w.

In diesem doppelten Kreislaufe besteht der Blutumlauf. Man sieht, daß 1. das Blut, welches durch den Körper gelaufen ist, nicht eher wieder in diesen Kreislauf gelangt, als bis es durch die Lungen gegangen ist; 2. daß in den Lungen allein so viel Blut ist, als im ganzen übrigen Körper; 3. daß die beyden Nebenkammern sich zu gleicher Zeit zusammenziehen, in dem Augenblicke, wo die Kammern sich erweitern, und umgekehrt; 4. daß wenn die Kammern sich zusammenziehen, das Blut die Schlagadern auftreibe, und daß die Pulsschläge des Herzens mit denen der Schlagadern abwechseln, welche man vorzugsweise den Puls nennt.

§. 4.

Die Zusammenziehung der Herzkammer wird durch den Reiz bewirkt, welchen das aus der Nebenkammer kommende Blut auf die Fasern derselben macht; ist diese Thätigkeit einmahl ins Werk gesetzt, so dauert sie das ganze Leben hindurch fort.

Die Venen laufen gemeiniglich näher an der Oberfläche des Körpers, als die Schlagadern; daher werden sie durch Binden eher zusammengedrückt, als diese letzteren. Deswegen häuft sich auch das Blut bey der Unterbindung eines Gliedes in dem vom Herzen entfernteren Theile oder jenseits der Unterbindung an.

§. 5.

Wenn das Athemhohlen gehemmt wird, so läßt die zusammengezogene Lunge das Blut nicht mehr frey durch, und der ganze Blutumlauf wird behindert, wenn sich nicht für das Blut ein anderer Weg aus der Hohlvene in die linke Herzkammer findet. Dieses ist der Fall beym Fetus, welcher, wie wir weiter unten sehen werden, nicht athmet.

Das Blut, welches von allen Theilen des Körpers durch die Hohlvene zum Herzen zurückkehrt, und von da durch die Lungenschlagader zur Lunge gelangt, ist schwärzlich und schwer; das, welches von der Lunge durch die Lungenvenen zum Herzen zurückkommt, und von da durch die Schlagadern sich zu allen Theilen des Körpers hin verbreitet, ist hochroth und schäumig; dieß kommt von der Wirkung

der Luft. Unsere Atmosphäre besteht aus etwa einem Viertel Lebensluft oder Sauerstoffgas, welches allein zur Unterhaltung des Verbrennens taugt, und drey Vierteln einer anderen Luftart, welche Stickluft oder Stickstoffgas genannt wird. Diese geht so aus der Lunge wieder fort, wie sie hineingekommen ist. Aber anstatt der Lebensluft kommt Wasser in Dunstgestalt und fixe Luft oder Kohlenstoffgas, kohlensaures Gas wieder heraus. Diese beyden Producte sind aus der Verbindung des Sauerstoffs mit der Kohle oder dem Kohlenstoffe, und der Grundlage der brennbaren Luft oder dem Wasserstoffgase entstanden, welche im Blute enthalten waren. Die vorzüglichste Wirkung des Athemhohlens ist also, das Blut von dem Ueberflusse dieser beyden Grundstoffe zu befreyen; und da bey dieser Verbindung, welche einer langsamen Verbrennung ähnlich ist, das Sauerstoffgas einen Theil des Wärmestoffs fahren läßt, welcher dasselbe in den luftförmigen Zustand versetzte, so ist die Lunge der Mittelpunct der thierischen Wärme, und von hier erhält das Blut die Wärme, welche es dem ganzen übrigen Körper mittheilt.

§. 6.

Am oberen Ende der Luftröhre ist das vorzüglichste Werkzeug der Stimme, welches der Kehlkopf genannt wird. Dieser besteht aus mehreren Knorpeln, welche eine längliche Oeffnung mit sehr zarten Rändern zwischen sich haben, die die Stimmritze heißt. Sie kann zusammengezogen und erweitert werden; und wenn die Luft vermöge der Zusammenziehung der Brust schnell ausgestoßen wird, so bringt sie Töne hervor, welche nach Maßgabe des mehr oder weniger vorwärts gezogenen Kehlkopfes mehr oder weniger fein sind. Diese Töne werden dann durch die mehr oder weniger erweiterte Oeffnung des Mundes abgeändert, und durch die Bewegungen der Zunge, der Lippen und Zähne artikulirt. Ein Knorpel, welcher der Kehldeckel heißt, legt sich beym Hinunterschlucken auf die Stimmritze, um dieselbe zu bedecken.

Viertes Kapitel.

Von den Empfindungswerkzeugen.

§. 1.

Das Hirn hat äußerlich eine röthliche, nach innen aber eine reinweiße Farbe; die Substanz desselben erscheint gleichartig und breyig. Die Blutgefäße desselben bleiben an der Oberfläche, auf welcher sie hinlaufen und sich vertheilen, ohne in das Innere zu dringen *). Man nimmt an, daß der röthliche Theil, welchen man die Rinden-Substanz nennt, ein Gewebe von Gefäßen sey, in welchen die Absonderung des Nervensaftes geschehe, und daß der weiße Theil, welchen man die

*) Die meisten Gefäße im Inneren der Hirnmasse führen bloßes Blutwasser. W.

Mark-Substanz nennt, und der sich in das verlängerte Mark und in alle Nerven fortsetzt, aus Gefäßen bestehe, welche jenen Nervensaft durchlassen. Das Hirn ist von einer sehr feinen Haut umgeben, welche in alle Furchen desselben dringt, und die weiche Hirnhaut oder Gefäßhaut des Hirns heißt, und von einer anderen, welche die feste Hirnhaut heißt, dicker ist, an den Hirnschalenknochen festhängt und nur mit einigen Verdoppelungen eindringt; deren beyde vorzüglichste das Hirnzelt und die große Sichel sind, wovon das erstere das große Hirn vom kleinen trennt, die letztere aber das große Hirn in zwey Hälften theilt. Man bemerkt im großen und kleinen Hirne verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen, deren Nutzen noch unbekannt ist; die beyden Hirnhälften sind am Grunde durch den Hirnbalken verbunden. Jede enthält eine der vorderen oder Seitenhirnhöhlen, an deren Boden sich die gestreiften Körper finden, und die durch die durchscheinende Scheidewand von einander geschieden sind, und nur unter dem Gewölbe mit einander Gemeinschaft haben, und deren Seitenwinkel oder Hörner sich hinter zwey

gekrümmten Erhöhungen verlängern, welche man die gerollten Wülste oder die Ammons-hörner nennt. Dieß Gewölbe bedeckt die Erhabenheiten, welche die Sehehügel genannt werden, und zwischen denen der Eingang der dritten Hirnhöhle ist, welche bis an die Schleimdrüse oder den Hirnanhang reicht, der am Grunde des Hirns eingesenkt ist. Hinter den Sehehügeln liegen die Vierhügel, zwischen welchen die Zirbeldrüse aufsitzt. Unter diesen Vierhügeln geht ein Canal, welcher von der dritten Hirnhöhle zur vierten führt, die unter dem kleinen Hirne liegt. Dieses hat in seinem Innern markige Verzweigungen, welche der Lebensbaum genannt werden. Es umfaßt das verlängerte Mark mit zwey Schenkeln, und unter ihm sieht man eine querliegende Hervorragung, den Hirnknoten, oder die Varolsbrücke. Hinter derselben hat das verlängerte Mark drey Furchen, welche vier Erhabenheiten, nähmlich die Oliven- und Pyramidenkörper, bilden.

§. 2.

Von dem verlängerten Marke entstehen zehn Nervenpaare, *) welche durch Oeffnungen des Schedels herausgehen; die übrigen zwanzig **) entstehen vom Rückenmarke, und gehen durch die Ausschnitte zwischen den Wirbeln hinaus. Von diesen zwanzigen gehen die drey ersten an die Seiten des Halses und des Kopfes; die fünf nächsten vereinigen sich, um den großen Armnerven zu bilden, welcher sich zu allen Theilen des Armes vertheilt. ***) Dann folgen

---

*) Nach der neueren richtigeren Zählung sind es eilf Paar, wie weiter unten angegeben werden soll. W.

**) Es entstehen vom ganzen Rückenmarke eigentlich dreyßig Nervenpaare, wovon acht Halsnerven, zwolfe Rückennerven, fünfe Lendennerven, und fünfe Kreuznerven heißen.

***) Nicht die fünf unteren Halsnerven, sondern die vier unteren mit dem ersten Rückennerven bilden den großen Armnerven, oder vielmehr das Armgeflecht, woraus mehrere Stämme zusammengesetzt werden. Der vierte Halsnerve von oben giebt den Zwerchmuskelnerven. W.

zwölfe, welche sich in den Zwischenräumen der Rippen vertheilen; dann sieben, welche zusammen zwey große Nerven für den Ober- und Unterschenkel bilden. **)

Was die ersten zehn Paare betrifft, welche aus dem Schedel hervorkommen, so geht das erste Paar zur inneren Nase, wo es zum Geruche dient; das zweyte bildet die beyden großen Sehnerven, welche zum Auge gehen, und dem Sinne des Gesichts dienen; die beyden folgenden und das sechste Paar dienen zur Bewegung der Augenmuskeln; das fünfte, welches sehr beträchtlich ist, vertheilt sich zu vielen Theilen des Kopfes; das siebente geht zum Ohre und dient zum Gehöre; das achte, welches von den meisten für einen Zweig des siebenten angesehen worden ist, geht zum An-

---

*) Nähmlich die vier oberen Lendennerven bilden zusammen den Schenkelnerven, welcher vorn, und die vier oberen Kreuznerven, mit dem untersten Lendennerven bilden den Sitzbeinnerven, welcher hinten am Schenkel läuft, und bis an den Fuß kommt, welchen er beynahe allein versorgt.

gesichte; das neunte, welches diese für das achte zählten, verbreitet sich im Inneren des Körpers zu den vorzüglichsten Eingeweiden, indem es sich mit einer großen Menge von anderen Nerven verbindet, woher man es auch das mittlere Mitleidungspaar genannt hat; *) das zehnte geht zur Zunge und wird für das Geschmackswerkzeug gehalten.

Unter dem großen Mitleidungsnerven versteht man einen Strang, welcher durch sogenannte Nervenknoten mit allen Nerven des Rückenmarkes in Verbindung steht, und fast allen Eingeweiden eine Menge von Zweigen giebt.

---

*) Der Verf. zählt den Zungenschlundnerven (glossopharyngeus) mit zum Lungen- oder Stimmnerven (n. vagus) und macht aus diesen beyden sein neuntes Paar. Der Zungenschlundnerve bildet aber ein eigenes vom Stimmnerven abgesondertes Paar, welches das neunte ist; das mittlere Mitleidungspaar des Verf. ist eigentlich das zehnte, und das zehnte Paar des Verf. ist das eilfte, und heißt das Zungenfleischnervenpaar (par hypoglossum). W.

Vermöge dieser Vereinigungen der Nerven unter einander erstrecken sich die Empfindungen und Eindrücke oft von einem Ende des Körpers zum andern.

§. 3.

Das Auge ist das Werkzeug des Gesichts; das Licht wirkt darauf ein. Der Augapfel besteht aus der weißen Augenhaut oder Sklerotika, welches eine dicke, undurchsichtige, weißliche Haut ist, deren vorderer Theil offen ist, um eine durchsichtige Haut, die Hornhaut aufzunehmen; die weiße Augenhaut ist inwendig mit der Aderhaut bekleidet, welche sehr fein und ganz mit unzählbaren Blutgefäßen durchwebt, an der inneren Fläche von einem schwärzlichen Schleime gefärbt ist. Sie endiget sich vorn mit zwey häutigen Ringen: der vordere derselben ist die Regenbogenhaut, deren Oeffnung, welche die Sehe oder Pupille heißt, sich nach Verhältniß der größeren oder geringeren Stärke des Lichtes zusammenzieht oder erweitert. Der andere von den beyden Ringen ist ringsum gefaltet oder gefranzt; man nennt ihn den Strahlenkörper oder Ciliar-Körper. Er dient der Krystallinse zum

Halte, welche ein linsenförmiger durchsichtiger Körper ist, der die Lichtstrahlen bricht und in seinem Brennpuncte die äußeren Gegenstände darstellen macht. Der ganze Raum vor der Krystallinse ist mit der wässerigen Feuchtigkeit erfüllt, der Raum hinter der Krystallinse mit der gläsernen Feuchtigkeit, (oder besser dem Glaskörper). Der Grund des Auges, auf welchem sich die Gegenstände abbilden, ist mit einer Haut bekleidet, welche die Netz- oder Nervenhaut heißt, von der Ausbreitung des Sehnerven entsteht, und der empfindlichste Theil des menschlichen Körpers ist. Das Auge wird durch sechs Muskeln bewegt, welche von einer großen Nervenmenge in Thätigkeit gesetzt werden; denn das dritte, vierte, sechste Paar und ein Theil des fünften Hirnnervenpaares gehen zu ihnen. Die Thränendrüse, welche oben in der Augenhöhle liegt, erzeugt die Thränen, welche den Vordertheil des Auges abspühlen, und durch die Bewegung der Augenlieder gegen den inneren Augenwinkel hingetrieben werden, wo sie durch die Thränenpuncte in die Nase gelangen, wenn nicht heftige Gemüthsbewegungen oder starke Gerüche

(oder starkes blendendes Licht u. s. w.) ihre Menge zu sehr vermehren.

§. 4.

Der Geruch hat seinen Sitz in der Schleimhaut, welche die ganze Nasenhöhle auskleidet. Sie ist mit einer großen Menge von Gefäßen und Nerven versehen, und beständig von einer schleimigen Feuchtigkeit benetzt. Die Nerven derselben sind das ganze erste Paar, welches auch das Geruchsnervenpaar heißt, und ein Theil des fünften Paares. Die innere Oberfläche der Nase ist durch gewisse Höhlen und mehr oder weniger verwickelte Plättchen vergrößert. Da diese mit dem Schlunde nach hinten Gemeinschaft haben, so zieht die Luft bey dem Athemhohlen durch, und bringt die flüchtigen riechbaren Theilchen dahin.

§. 5.

Das Ohr ist das Werkzeug des Gehörs. Die Schwingungen der Luft, welche durch das äußere Ohr aufgefangen werden, dringen in den äußern Gehörgang, bis an das Paukenfell, eine dünne elastische Haut, welche jenen Gang von der Paukenhöhle trennt;

diese Höhle hat durch die Eustachische Trompete mit dem hintern Theile des Mundes Gemeinschaft, und enthält vier unter einander verbundne Knöchelchen: die Gehörknöchelchen. Der erste heißt der Hammer, und ist am Paukenfelle selbst befestiget. Der zweyte heißt der Amboß; der dritte heißt das Sylvische Knöpfchen, und ist der kleinste Knochen des ganzen menschlichen Körpers; auf ihn folgt der Steigbügel, welcher von seiner vollkommenen Aehnlichkeit mit einem wirklichen Steigbügel so genannt ist. Dieser letzte steht mit seinem Grunde auf einer Oeffnung, welche das eyrunde Fenster heißt, und die aus der Paukenhöhle in eine andere Höhle führt, welche das Labyrinth genannt wird. Die Winkel, unter welchen sich die genannten vier Knöchelchen verbinden, können vermittelst gewisser Muskeln vergrößert und verkleinert werden, und dadurch das Paukenfell mehr oder weniger anspannen. Man sieht, daß es dadurch mit den Tönen in Uebereinstimmung gebracht werde, welche man genauer hören will. Es scheint auch, daß der Steigbügel durch die Schwingungen des Paukenfelles erschüttert, auf den Nervenbrey wirken kann, welcher das Labyrinth ausfüllt.

Mit diesem letzteren Nahmen belegt man den letzten Theil des innern Ohres, welcher aus einem Vorhofe, drey Bogengängen und einem kegelförmigen Canale besteht, der spiralförmig um eine Axe gewunden und durch eine halb knöcherne, halb häutige Scheidewand in zwey Treppen getheilt ist, wovon die eine auf den Vorhof stößt, und die andere durch eine Oeffnung, welche das runde Fenster heißt, in die Paukenhöhle führt. Dieser spiralförmig gewundene Canal heißt die Schnecke. Alle Theile des Labyrinthes sind inwendig mit einer festen Haut bekleidet und mit einer flüssigen Gallerte erfüllt, in welcher die letzten Fäden des siebenten Hirnnervenpaars oder des Gehörnerven sich fein vertheilen. Alle Höhlungen des innern Ohres sind in einem Theile des Schlafbeins ausgehöhlt, welchen man seiner Härte wegen das Felsenbein nennt; und die Theile des inneren Ohres verknöchern von allen Knochen am früheften: ja man bemerkt, daß dieselben beym neugebornen Kinde fast schon ihre ganze Vollkommenheit erreicht haben.

§. 6.

Der Sinn des Geschmackes wird durch die Zunge verrichtet; diese ist mit einer feinen,

beständig feucht erhaltenen Haut überzogen; die zahlreichen Nerven, welche vom zehnten Paare zu ihr gehen (vom neunten und eilften Paare), endigen sich in kleinen Wärzchen, welche auf der Oberfläche der Zunge sitzen, und deren Bau man für schwammig hält, so daß die Feuchtigkeit oder die auflöslichen Theile der Nahrungsmittel davon eingesogen werden. Die Spitze der Zunge besitzt einen feineren, der hintere Theil der Zunge einen volleren Geschmack (plus plein).

§. 7.

Die allgemeine Haut des Körpers ist das Werkzeug des Gefühls. Sie besteht aus vier Theilen: aus der Lederhaut, welche weiß, dicht, dick und dem Anscheine nach aus sehr dichtem Zellenstoffe gewebt ist: dem Warzenkörper (corps papillaire), welcher zahlreiche Erhöhungen auf der Lederhaut bildet, welche wie man glaubt, von der Verbreitung der Nerven entstehen, die durch die Lederhaut gedrungen sind, und worin vorzüglich das Gefühl liegt; an den Enden der Finger sind sie am zahlreichsten und am regelmäßigsten gelagert: ferner dem Schleimhäutchen, einer Art von Netze,

welches die Lederhaut und ihre Wärzchen bedeckt; bey den Negern ist es schwarz; und endlich aus der Oberhaut, welches die äußerste Haut des Körpers, weiß und unorganisch ist, und leicht wieder erzeugt wird, nachdem sie zerstört worden ist. Sie stumpft die Wirkung der äußern Körper auf die Nerven der Haut ab. Zwischen der Lederhaut und den Muskeln liegt ein mit Fett erfülltes Zellengewebe. Die Haare und Nägel sind von ähnlicher Natur als die Oberhaut, und erzeugen sich auch eben so wieder. Ihr Nutzen besteht darin, daß sie die Eindrücke der Körper auf die Werkzeuge des Gefühles schwächen: die Nägel dienen überdieß noch, um den Fingerenden mehr Stärke zu geben. Der Sinn des Gefühls verschafft uns drey verschiedene Arten von Empfindungen, nähmlich: diejenigen, welche von dem Widerstande der Körper herrühren, und wodurch wir bemerken, ob sie hart, weich, elastisch, flüssig, luftartig, unbeweglich, oder mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit bewegt sind u. s. w.; ferner die Empfindungen, welche von der Gestalt der Körper herrühren, und wodurch wir sie als rund, eckig, glatt, rauh u. s. w. erkennen; endlich diejenigen Empfindungen, welche

der Wärmegrad der Körper verursacht. Diese letzteren geben uns zwar nicht absolut den Wärmegrad zu erkennen, aber sie setzen uns nur in den Stand, die Menge der Wärme zu vergleichen, welche irgend ein Körper uns raubt oder mittheilt.

Fünftes Kapitel.

Von den Ernährungswerkzeugen.

§. 1.

Die Speisen werden im Munde zerkauet und mit Speichel getränkt. Von den Zähnen und Kinnladen ist schon oben die Rede gewesen. Der Speichel wird von verschiedenen Drüsen abgesondert, welche in der Gegend um den Mund liegen und sich in die Höhle desselben ergießen. Die beträchtlichsten sind die neben den Ohren liegenden Ohrdrüsen, welche durch das Zusammendrücken bey'm Kauen, wo sich die Kinnladen bewegen, den Speichel durch einen Canal in den Mund er=

gießen, welcher sich an der innern Fläche jeder Wange öffnet. Die Kieferdrüsen liegen zwischen den Aesten des Unterkiefers und ihr Ausführungsgang öffnet sich unter dem Zungenbändchen. Außer diesen sind noch mehrere kleinere da. Der Speichel ist ein klarer seifenartiger Saft, welcher einen kräftigen Anfang zur Auflösung der Speisen macht.

§. 2.

Das Schlingen, oder die Handlung des Hinunterschluckens geschieht vermittelst der Zunge, welche durch ihr Zurückschlagen nach hinten die Speisen in den Schlund oder Schlundkopf treibt: mit diesem Nahmen belegt man den Anfang des Speisecanals, welcher eine länglichrunde Erweiterung bildet und von vielen Muskelfasern umgeben ist, welche fast an alle benachbarten Theile sich festsetzen, und indem sie sich nach einander zusammenziehen, die Speisen hinuntergehen machen.

§. 3.

Der Speisecanal besteht eigentlich aus drey Häuten, nähmlich aus der innern Haut, (in den Därmen selbst heißt diese die Zotten-

haut) welche eine Fortsetzung des Oberhäutchens ist, der zweyten, welche die Zellenhaut heißt und in ihrem Gewebe der Lederhaut gleicht, da sie ein eben solches dichtes Gewebe von weißlichen Fasern und Plättchen bildet, und der dritten, welche die beyden vorigen umgiebt und aus längs- und querlaufenden Muskelfasern besteht, welche der Stärke und Richtung nach verschieden sind; sie heißt die Muskelhaut. Der ganze Theil dieses Canals, welcher im Unterleibe enthalten ist, wird außerdem noch von einer Verdoppelung der Bauchhaut oder des Bauchfelles umgeben, welche eine vierte Haut (die äußere Haut) bildet. Diese Bauchhaut ist eine dünne Haut, welche die meisten Eingeweide des Unterleibes ungefähr wie ein Sack umgiebt.

§. 4.

Der erste Theil des Speisecanals steigt der Länge nach am Halse und in der Brust hinab, und heißt die Speiseröhre. Nachdem diese den Zwerchmuskel durchbohrt hat, und so in den Unterleib gedrungen ist, bildet sie eine große Erweiterung, welche man den Magen nennt. Dieses Eingeweide liegt nach links, hat seine

große Convexität, und dieser gegenüber eine kleinere Concavität. Die Oeffnung am Eingange des Magens heißt der obere Magenmund; die Oeffnung des Ausganges der untere Magenmund, oder der Pförtner. An der innern Fläche bemerkt man einige Runzeln. Er erzeugt eine besondere Flüssigkeit, welche man den Magensaft nennt, und die sehr kräftig auf die Speisen wirkt. Diese werden nähmlich im Magen zu einem gleichartigen, gräulich gefärbten Breye.

§. 5.

Gleich jenseits des Magens erhält der Speisecanal den Nahmen der Därme oder des Darmcanals, und erfüllt mit seinen Windungen den größesten Theil des Unterleibes. Der erste Theil ist der Zwölffingerdarm, welcher zwey Krümmungen macht, und hinter dem Magen gegen den Rücken befestiget ist; dann schlägt sich der Darmcanal nach vorn und ist am faltigen Rande einer senkrechten Verdoppelung der Bauchhaut befestiget, welche das Gekröse heißt, dieser Theil des Darmcanals wird mit dem Nahmen des Leer- und Krummdarmes belegt. Alle diese drey er-

sten Theile zusammengenommen, sind unter dem gemeinschaftlichen Nahmen der dünnen Därme begriffen. Der übrige Theil dieses Canals führt den Nahmen der dicken Därme. Der beträchtlichste von diesen ist der Grimmdarm, ein sehr dicker Darm, welcher viele Unebenheiten oder querlaufende Auftreibungen an seinen Wänden zeigt, und der länge nach mit drey gleichförmigen bandähnlichen Flächsenstreifen besetzt ist. Der Grimmdarm beschreibt einen unregelmäßigen Bogen, indem er längs der rechten Seite hinaufsteigt und dann quer über geht, um an der linken Seite wieder abwärts, und von da am untern Theile des Rückgraths hinabzusteigen. Er ist am Rande einer queren Verdoppelung der Bauchhaut befestigt, welche das Grimmdarmsgekröse genannt wird. Da der Krummdarm sich nicht in gerader linie, sondern nur von der Seite in den Grimmdarm einsenkt, so bleibt eine Art von blindem Sacke übrig, welche der Blinddarm genannt wird, und an dem ein kleiner dünner Anhang, der sogenannte wurmförmige Anhang sitzt. Beyde liegen unten an der rechten Seite. Der Rand des Krummdarms ragt in den Blinddarm hinein, und bildet dadurch die sogenannte

Grimmdarmsklappe. Diese verschließt den Substanzen, welche einmahl in den dicken Darm gelangt sind, den Rückweg in die dünnen Därme. Der Grimmdarm endiget sich in den Mastdarm, den letzten von allen, welcher gerade zum After hinabsteigt.

§. 6.

Der Speisenbrey wird der ganzen länge nach in den Därmen durch die auf einander folgende Zusammenziehung ihrer Muskelhaut fortgeführt, welche eine langsame Bewegung bewirkt, die der eines kriechenden Wurmes ähnlich ist, und deswegen auch die wurmförmige Bewegung genannt wird. Diesem Breye mischt sich überall eine Feuchtigkeit bey, welche reichlich aus den Wänden des Canals schwitzt (der Darmsaft). So wie sich dieser Brey dem Mastdarme nähert, wird er brauner, trokkener und nimmt einen häßlichern Geruch an. Bey seinem Durchgange durch den Zwölffingerdarm werden ihm die Säfte zweyer beträchtlicher Drüsen, nämlich der Leber und der Bauchspeicheldrüse beygemischt.

§. 7.

Die Leber erzeugt die Galle. Es ist eine sehr große Drüse von brauner Farbe und ziemlich dichter Consistenz. Sie nimmt den obersten Theil des Unterleibes an der rechten Seite ein, und liegt nach links auf dem Magen: das Blut, welches zur Ernährung derselben dient, gelangt auf die gewöhnliche Art durch eine Schlagader zu derselben; aber das, welches zur Gallenbereitung dient, gelangt auf eine andere Art hinein. Das von den Eingeweiden und vom Magen kommende Blut begiebt sich durch eine Menge von Venenzweigen in einen gemeinschaftlichen Stamm, welcher die Pfortader genannt wird, anstatt von da durch die Hohlader zum Herzen zu gehen, vertheilt sich dieser Stamm wieder in die Leber; auch von der Milz erhält sie viele Zweige; dieß ist ein brauner, ziemlich großer, an der linken Seite zwischen dem Magen und den Rippen liegender Körper, von welchem man keinen andern Nutzen kennt als den, die Pfortader auch mit Blute zu versorgen. Aus allen diesem Venenblute wird die Galle abgesondert, ein bittere Flüssigkeit von dunkelgelber Farbe und seifenartiger Beschaffenheit; der Theil derselben, welcher nicht

gleich den Speisen beygemischt werden soll, wird in einem Behälter, nähmlich in der Gallenblase aufbewahrt.

§. 8.

Die Bauchspeicheldrüse ist eine andere weißliche, längliche, in einer Krümmung des Zwölffinderdarms liegende Drüse, welche einen klaren Saft absondert, welcher dem Speichel ziemlich ähnlich ist; der Bauchspeicheldrüsensaft und die Galle kommen an eben derselben Stelle in den Zwölffingerdarm. Beyde sind zur Verdauung wesentlich nothwendig.

§. 9.

Die Milchadern entspringen von allen Theilen des Darmcanals, aber vorzüglich von den dünnen Därmen. Man wird dieselben nicht leicht gewahr, wenn man nicht den Körper eines Menschen oder Thieres untersucht, welche kurz nach dem Essen gestorben sind: zu dieser Zeit findet man sie mit einem milchigen Safte, dem Chylus oder Milchsafte, erfüllt. Diese Gefäße laufen zwischen den Platten des Gekröses und des Grimmdarmgekröses: sie begeben sich in die kleinen sogenannten zu-

sammengewickelten Drüsen, welche sich in großer Menge zwischen jenen Verdoppelungen der Bauchhaut finden, und aus Blutgefäßen und Nerven, durch dichtes Zellengewebe mit den Milchgefäßen verbunden, bestehen. Die Milchgefäße kommen in minderer Anzahl wieder aus diesen Drüsen heraus, um sich in einen gemeinschaftlichen Stamm zu endigen, welcher der Brustgang heißt, und sich in eine große Vene oben in der Brust begiebt.

§. 10.

Diese Milchadern sind eigentlich nur ein Theil des großen Saugader-Systems, wovon dieser Brustgang der gemeinschaftliche Stamm ist. Er entsteht aus ähnlichen Gefäßen von allen Theilen des Körpers, welche aber nur eine klare Flüssigkeit enthalten: diejenigen welche von der Haut kommen, saugen die verschiedenen in der Atmosphäre enthaltenen Substanzen ein, und tragen viel zur Ernährung bey.

Diejenigen, welche von den innern Theilen kommen, saugen alle überflüssigen Säfte wieder ein, und führen dieselben zur Blutmasse zurück; die festen Grundtheilchen selbst machen sich allmählig los, um von andern ersezt zu wer-

werden; so daß alle Theilchen des Körpers als in einer immerwährenden Bewegung angesehen werden können. Die Saugadern haben, so wie die Milchadern, zusammengewickelte Drüsen, in welchen sie sich zertheilen. Vorzüglich giebt es deren mehrere Haufen in verschiedenen Gelenken, als in der Leistengegend, in der Achselgrube u. s. w.

§. 11.

Man sieht aus dem bisher gesagten, daß alle diese Systeme, woraus der menschliche Körper zusammengesetzt ist, in einer beständigen Bewegung und Beziehung auf einander sind. So trägt das Blut durch seinen beständigen Kreislauf unaufhörlich zur Ernährunng der festen und zur Absonderung der flüssigen Theile bey. Gegenseitig erhält dasselbe durch die Saugadern diejenigen Theilchen, welche sich von den erstern losmachen und den Ueberschuß der leztern; die Verdauung giebt ihm durch die Milchadern alles das wieder, was die Ausdünstung, das Ausathmen, der Urin u. s. w. ihm rauben. Eben so findet eine immerwährende Einwirkung der Sinneswerkzeuge auf den gemeinschaftlichen Mittelpunct aller Empfindungen, von diesem

auf die Muskeln zur Bewegung der Nerven auf einander bey der Mitleidung Statt. Das Ganze dieser Bewegungen, und wahrscheinlich noch einer Menge anderer, deren Daseyn, Beziehungen und Ursachen uns noch unbekannt sind, macht das Leben aus.

Sechstes Kapitel.

Von der Erzeugung und von dem Wachsthume.

§. 1.

Wir haben gesehen, auf welche Art der lebende Mensch ernährt, und wie das verloren gegangene seines Körpers ersetzt wird, auch wie überhaupt alle seine Verrichtungen vor sich gehen. So viele Schwierigkeiten es auch haben mag, zu begreifen, auf welche Art dieses alles eigentlich geschehe, so ist es doch noch schwerer zu begreifen, wie er sein Daseyn erhalte. Man hat beynahe ganz allgemein angenommen, daß

alle Fetus der künftigen Menschen oder Thiere schon völlig gebildet, obgleich außerordentlich klein, im Mutterleibe vorhanden seyen, und daß die Empfängniß nur ihre verschiedenen Werkzeuge in Thätigkeit setze. *)

§. 2.

Die Eyerstöcke sind zwey scheinbar drüsenartige Körper, welche im weiblichen Körper in der Gegend der Nieren (doch wohl tiefer hinunter) liegen, und in welchen wie es scheint, der Fetus gleich zuerst gebildet wird.

Neben jedem Eyerstocke ist die ausgeschnittene und mit Fransen umgebene Oeffnung eines Canales, welcher die Muttertrompete heißt, und sich allmählig an Dicke abnehmend, gegen den Grund der Gebärmutter hinbegiebt.

---

*) Diese sogenannte Evolutions-Hypothese ist doch in der That weniger wahrscheinlich, als die der Epigenese, wo die Entstehung organischer Körper durch allmählige Ausbildung eines noch ungebildeten, aber unter gehörigen Umständen sich durch den Bildungstrieb organisirenden Zeugungsstoffes erklärt wird. W.

Diese ist eine Art von Sack oder Beutel, dessen Grund nach oben gerichtet ist. Ihre Wände bestehen aus einer dichten schwammichten Substanz, welche während der Schwangerschaft einer ungeheuren Ausdehnung fähig ist. Die Oeffnung derselben steht mit einem nach außen gehenden Canale, der Mutterscheide, in Verbindung.

§. 3.

Der Fetus steigt der Ordnung nach aus den Eyerstöcken durch die Muttertrompeten in die Gebärmutter hinab. Es finden sich an demselben einige Theile, welche er bey der Geburt verliert; nähmlich:

1. Der Mutterkuchen oder die Nachgeburt, ein Körper, welcher aus unzähligen Blutgefäßen besteht, welche die Nabelvene und die beyden Nabelschlagadern zu Stämmen haben. Diese drey von Häuten umgebenen Gefäße bilden den Nabelstrang. Sie gehen durch den Nabel in den Körper des Fetus hinein. Die Vene begiebt sich in die Leber, um zur Pfortader zu gelangen. Die Schlagadern verbinden sich mit denen, welche zu den Schenkeln gehen. Es findet also ein immerwährender Kreislauf aus dem Fetus in

den Mutterkuchen und aus diesem in den Fetus Statt; und da sich der Mutterkuchen genau an die innere Fläche der Gebärmutter befestiget, so findet auch zwischen diesem und der Mutter Gemeinschaft Statt, und auf diese Art wird der Fetus durch das Blut der Mutter ernährt.

2. Eine Haut, welche das Chorion heißt, und den Fetus umgiebt, indem sie sich an der innern Wand der Gebärmutter befestiget.

3. Eine andere noch feinere Haut, das Schafhäutchen genannt, welche die innere Seite der vorigen bekleidet und eine Flüssigkeit enthält, in welcher der Fetus schwimmt.

4. Ein Sack, die Allantois genannt, in welchen sich der Harn durch den Urachus oder Harnstrang begiebt, welcher vom Grunde der Blase kommt und durch den Nabel geht. Es ist indessen zu bemerken, daß der Harnstrang beym Menschen sich gewöhnlich verschlossen findet, und daß die Allantois hier nicht zu sehen ist: beydes findet man aber sehr deutlich bey den Thieren, wo der Harnstrang sich in die Allantois öffnet.

§. 4.

Da der Fetus nicht athmet, so sind seine Lungen unzugänglich und verstatten dem Blute keinen freyen Durchgang; dagegen ist aber in der Scheidewand, welche die beyden Nebenkammern des Herzens trennt, eine Oeffnung, das sogenannte eyförmige Loch, welches dem von der untern Hohlvene kommenden Theile des Blutes den unmittelbaren Uebergang in die linke Nebenkammer und von da in die Aorte gestattet, ohne erst durch die Lunge zu gehn. Das Blut, welches von der oberen Hohlvene kommt, geht in die rechte Nebenkammer, in die rechte Herzkammer, und in die Lungenschlagader, welche dasselbe, anstatt es wie beym erwachsenen Menschen, ganz in die Lunge zu führen, durch den Schlagadergang, ein besonderes Gefäß, in den untern Theil der Aorte bringt.

Das Blut also, welches durch die obere Hohlvene vom obern Theile des Körpers zurück kommt, geht durch den untern Theil der Aorte in den untern Theil des Körpers und in den Mutterkuchen; das Blut im Gegentheile, welches durch die untere Hohlvene von diesen Theilen zurückgekommen ist, geht durch den Stamm der Aorte in den Obertheil des Körpers.

Das eyrunde Loch und der Schlagadergang verschließen sich nach der Geburt.

§. 5.

Die Verhältnisse der Theile des Fetus sind nicht dieselben, wie bey Erwachsenen. Der Kopf ist beym Fetus nach Verhältniß größer und zwar desto mehr, je jünger er ist. Die Leber ist gleichfalls beträchtlicher, weil sie eine große Menge Blut durch die Nabelvene erhält, die sich nach der Geburt schließt. Die unteren Theile sind im Verhältnisse zu den oberen kleiner. Die Pupille ist mit einer Haut verschlossen, welche nach der Geburt verschwindet*). Die Thymus oder Brustdrüse, eine besondere in der Brust liegende Drüse, deren Nutzen man noch nicht kennt, ist größer u. s. w.

§. 6.

Ein Fetus von einem Monathe hat gewöhnlich einen Zoll Länge; im zweyten Monathe ist er zwey und einen Viertelzoll, im dritten drey und einen halben, im vierten Mo-

---

*) Schon im achten Monathe öffnet sich die Pupille. W.

nathe fünf Zoll, im fünften Monathe sechs bis sieben Zoll, im sechsten Monathe acht bis neun Zoll, im siebenten Monathe eilf Zoll, im achten Monathe vierzehn Zoll, im neunten Monathe achtzehn Zoll lang; dieses ist der gewöhnliche Zeitpunct der Geburt. Diejenigen, welche unter sieben Monathen geboren werden, bleiben meistens nicht am Leben.

§. 7.

Gewöhnlich werden die Kinder ohne Haare und Zähne geboren. Der Kopf ist auch nach der Geburt noch verhältnißmäßig größer, als beym Erwachsenen; die Schedelknochen lassen einige leere Stellen zwischen sich übrig, vorzüglich auf dem Scheitel, welche **Fontanellen** heißen. Die Zähne, welche im Anfange nur gallertartig sind, verknöchern erst nach der Geburt. Ihr Hervorbrechen durch das Zahnfleisch ist mit einer schweren Krankheit verbunden*).

---

*) Solche schwere Krankheiten sind immer nur als eine Folge der verdorbenen Lebensart des Menschengeschlechts anzusehen; da, wo die Menschen der Natur getreuer geblieben sind, finden sie gewiß in den meisten Fällen nicht Statt. W.

Mit zwey Jahren haben die Kinder zwanzig Zähne. Gegen das Ende des siebenten Jahres fallen dieselben nach und nach aus, um von anderen ersetzt zu werden. Die acht folgenden Backenzähne kommen erst gegen das zwölfte Jahr sämmtlich zum Vorscheine. Die vier letzten erscheinen erst gegen das zwanzigste Jahr, und oft sogar noch viel später.

§. 8.

Der Fetus wächst um desto mehr, je mehr er sich der Geburt nähert. Das Kind hingegen wächst in der Folge immer weniger und weniger. Bey der Geburt hat dasselbe schon über ein Viertel seiner nachmaligen Größe; mit dritthalb Jahren erreicht es die Hälfte, und mit neun bis zehn Jahren drey Viertel derselben. Nur erst nach dem achtzehnten Jahre hört der Mensch auf zu wachsen; selten wird er über sechs Fuß hoch, und er bleibt auch gewöhnlich nicht viel unter fünf Fuß klein. Weiber sind gewöhnlich einige Zolle kleiner.

§. 9.

Die Mannbarkeit giebt sich durch äußere Zeichen zu erkennen, und zwar bey den Mäd-

chen vom zehnten bis zum zwölften, bey den Knaben vom zwölften bis zum sechzehnten Jahre. In heißeren Ländern zeigt sich dieselbe früher, als in kälteren. Das eine und andere Geschlecht wird selten vor diesem Zeitraume zur Fortpflanzung fähig.

§. 10.

Kaum hat der Körper das Ende seines Wachsthumes in die Höhe erreicht, so fängt er auch schon an in die Dicke zu wachsen; es häuft sich nähmlich Fett im Zellengewebe an. Die verschiedenen Gefäße verstopfen sich nach und nach; die festen Theile werden steifer, und nach einem mehr oder weniger langen, mehr oder weniger geschäftigen, mehr oder weniger schmerzhaften Leben, stellen sich Alter, Hinfälligkeit, Abnahme der Kräfte und endlich der Tod selbst ein. Menschen, welche über hundert Jahre erreichen, sind seltene Ausnahmen; die meisten kommen lange vor dieser Zeit entweder durch Krankheiten, Zufall oder selbst vor Alter um.

Siebentes Kapitel.

Von den verschiedenen Menschenraßen.

§. 1.

Die weisse Raße, mit eyrundem Gesichte, langen Haaren, und vorstehender Nase, zu welcher die gebildeten Europäischen Völker gehören, und welche uns die schönste von allen scheint, ist den übrigen auch an Stärke des Geistes, an Tapferkeit und Thätigkeit weit überlegen. Die eigentlichen Tataren, von welchen die Türken abstammen, die Cirkassier und andere kaukasische Völkerschaften, welche die schönsten von allen Menschen sind, die Perser, die eigentlichen Bewohner von Hindostan, die Araber, die Mauren, welche das nördliche Afrika bevölkern, und die Abyssinier, welche

wie die Juden von den Arabern abzustammen scheinen, gehören mit den Europäern zu einer und derselben Raße. Diese Völker sind grö-ßer, in Norden weißer von Farbe, haben hier blondes Haar und blaue Augen. In Süden hingegen sind sie lederbraun und oft sehr dun-kelbraun und haben schwarze Augen und Haare; in den gemäßigten Gegenden sind sie aus Mit-telfarben gemischt.

§. 2.

Der ganze nördliche Theil der beyden fe-sten länder ist mit sehr braunfarbigen Men-schen bevölkert, welche platte Gesichter, schlich-tes straffes schwarzes Haar, schwarze Augen und einen untersetzten sehr kleinen Körper ha-ben. Dieß sind die lappen in Europa; die Samojeden, Ostiaken, Tschutchis u. s. w. in Asien; die Grönländer und Eskimos in Amerika. Die Finländer gleichen ihnen fast in allen Stücken, nur ihr Wuchs kummt den Euro-päern näher. Die Hongrier und verschiedene in Asien zerstreuete Völker haben mit den Fin-ländern auffallende Uebereinstimmung der Ge-stalt, der Sitten und Sprache.

§. 3.

Die Mongolische Raße, zu welcher die meisten von den Völkern gehören, welche wir Tataren nennen, als die Mongolen, die Mantscheous, die Kalmücken oder Eleuths u. s. w., und die ihre Eroberungen von China bis Hindostan ausgedehnt hat, und ehemahls selbst bis an die Europäischen Gränzen vorgerückt ist, hat als Kennzeichen eine platte Stirn, kleine Nase, vorstehende Backen, schlichtes straffes schwarzes Haar, nur wenig Barthaar, kleine schief liegende Augen, dicke Lippen und eine mehr oder weniger gelbe Gesichtsfarbe.

Die Chinesen und Japanesen, und die Völker jenseits des Ganges, welchen man den Namen Malayen giebt, scheinen den Mongolen sehr nahe zu kommen. Die Inseln des Südmeers und das große feste Land von Neu-Holland sind von Malayschen Abkömmlingen bewohnt. Diejenigen, welche dem Aequator am nächsten sind, haben eine fast eben so dunkele Gesichtsfarbe als die Neger. So unter andern die Papus.

§. 4.

Die Neger bewohnen alle Küsten des südlichen Afrika, vom Senegal bis zum rothen Meere. Außer ihrer Schwärze unterscheidet man sie noch an der platten Stumpfnase, an der platten Stirne, den vorspringenden Kiefern, vorgezogenen Backen und krausen Haaren. Die allerschwärzesten sind die von Guinea. Diese haben eine sehr lange Nase. Die von Kongo sind schöner. Gegen den südlichen Wendekreis werden sie ein wenig blässer und erhalten den Namen der Kaffern. Fast alle Bewohner der östlichen Küste von Afrika gehören zu dieser Unterabtheilung. Die Hottentotten bilden noch eine andere Abtheilung, welche sich an der mittäglichsten Spitze findet. Sie haben so vorstehende Wangenbeine, daß ihr Gesicht dadurch dreyeckig wird. Ihre Farbe ist olivenbraun.

Man behauptet, daß die inneren Theile von Afrika, welche sehr hoch liegen, von weißen Menschen bewohnt werden, wie dieß der Fall in Abyssinien ist.

§. 5.

Amerika war von kupferfarbenen Menschen bevölkert, welche langes grobes Haar und

zufolge vieler Reisebeschreiber, allgemein ohne Bart und selbst ohne Haare am übrigen Körper sind. Andere behaupten, daß sie sich die Haare ausreißen. Auch sagt man, daß die mehr oder weniger sonderbaren Gestalten ihrer Köpfe durch in der frühesten Kindheit angebrachtes Zusammendrücken bewirkt werden.

Diese Raße begreift die wilden amerikanischen Völker, und das, was von den Mexikanern und Peruanern noch übrig ist. Gegen die mittägliche Spitze dieses festen Landes findet man die größesten Menschen der ganzen Welt; ihre Höhe aber, welche von den ersten Reisebeschreibern als riesenmäßig angegeben wurde, ist doch nicht mehr als sechs Fuß. Dieß ist das unter dem Nahmen der Patagonen so berüchtigte Volk.

§. 6.

Alle diese Menschenraßen können sich vermischen und Kinder zeugen, welche zwischen den Gestalten und Farben der beyderley Aeltern das Mittel halten. Diese Metis können sich wieder mit den ursprünglichen Raßen vermischen und die Nachkommenschaft nähert sich diesen Raßen verhältnißmäßig nach dem Grade

der Vermischung des Metis. Alle diese Nachkommen sind eben so fruchtbar, als ihre Väter und Mütter.

§. 7.

Es scheint, als wenn zuweilen in den verschiedenen Raßen des Menschengeschlechtes Subjecte von Milch- oder hellweißer Farbe geboren werden; dieß ist aber die Wirkung einer Krankheit, und diese Farbe ist mit Schwäche des Körpers und des Gesichtes verbunden. Mit Unrecht haben einige Reisende geglaubt, daß diese sogenannten Blafards ganze Nationen ausmachten, welche in Amerika Darier, in Afrika Dondos oder Albinos (weiße Mohren) und in Indien Kakerlaken genannt worden sind.

§. 8.

Die verschiedenen Farben, welche diese Abarten der Menschengattung bezeichnen, haben ihren Sitz nicht im Oberhäutchen, sondern in dem schleimartigen netzförmigen Gewebe, welches unmittelbar unter demselben liegt.

Achtes

Achtes Kapitel.

Von den der Menschengattung eigenthümlichen Gewohnheiten.

§. 1.

Der Mensch ist zum aufrechten Gange geschaffen, dieß zeigt sein ganzer Bau: die Lage des großen Hinterhauptsloches hält seinen Kopf auf dem Halse im Gleichgewichte; die Breite seines Beckens und zumahl der Darmbeine, giebt den Muskeln, welche den Rumpf aufrecht halten, hinlängliche Befestigungspuncte; die Breite seines Fußes giebt dem ganzen Körper eine ausgedehnte Grundfläche, und die Kraft der Muskeln, woraus sein Gesäß und seine Weichen bestehen, hält die Ober und Unterschenkel aufrecht und fest. Kein anderes Thier vereiniget diese verschiedenen Hülfsmittel; selbst

die menschenähnlichsten Affen tragen den Kopf so weit vorwärts, haben ein so schmales Bekken, und so gebogene Unterschenkel und Füße, daß sie unsere Stellung nur mit Mühe auf einige Augenblicke annehmen können.

§. 2.

Der Mensch würde unmöglich auf vier Füßen gehen können; seine Augen würden zur Erde gerichtet seyn; da er kein Nackenband hat, so würde er den Kopf nicht halten können; seine unteren Gliedmaßen würden im Verhältnisse zu den Armen zu lang und seine Füße zu kurz seyn, als daß er sie wie die Thiere mit Bequemlichkeit beugen könnte, welche letzteren nur die Zehen auf den Boden bringen; seine zu breite Brust würde die freye Bewegung seiner Arme verhindern. Er kann selbst nicht einmahl mit gleicher Leichtigkeit klettern, als die Affen, weil bey ihm nicht, wie bey den Affen, die große Zehe der Hinterfüße von den übrigen absteht, noch als die Katzen, wegen der Schwäche seiner Nägel.

§. 3.

Der Mensch ist bey der Geburt schwächer und hülfloser als irgend ein anderes Thier.

Nur durch die Beyhülfe seiner Aeltern kann sein Daseyn erhalten werden; dieser Hülfe bedarf er ungleich längere Zeit als die übrigen Thiere, welche Zeit zur Erzeugung neuer Nachkommenschaft hinreichend ist. Daraus entsteht die natürliche Fortdauer der ehelichen Verbindung, und das genaue gesellschaftliche Verhältniß zwischen Aeltern und Kindern, und der Kinder unter einander. Da der Vater mit seiner Gattinn die Sorge für die Erziehung der Kinder theilt, so muß der Mensch, so wie alle Thiere, wo das der Fall ist, in der Monogamie leben; welches auch schon aus der fast gleichen Anzahl männlich und weiblich geborner Kinder im Durchschnitte jedes eins ins andere gerechneten Jahres erhellet.

§. 4.

Der Mensch hat eine Neigung zur Geselligkeit, welche ihm seine natürliche Schwäche zum wesentlichen Bedürfnisse machte, und ohne welche er weder den wilden Thieren hätte widerstehen, noch sich seine Nahrung und Bedürfnisse hätte verschaffen können, weil er keine Angriffs- oder Vertheidigungswaffen, als Hörner, Klauen, Schuppen, noch irgend etwas

besitzt, welches denen unter dem Nahmen des Instincts bekannten Fähigkeiten gliche, welche mehrere Thiere von Natur besitzen, sich Wohnungen zu erbauen, Bedeckungen zu bereiten, den Himmelsstrich nach den verschiedenen Jahrszeiten zu verwechseln u. s. w.

Alle gesellschaftlichen Thiere haben wohl eine gewisse Art von Sprache, aber der Mensch hat in dieser Hinsicht zwey große Vorrechte: 1. die Fähigkeit Töne zu artikuliren, welche kein Thier mit ihm gemein hat, und welche seiner Sprache nothwendig eine unendliche Abänderung und Bestimmtheit geben mußte, und 2. die unbeschränkte Fähigkeit seine Ideen zu generalisiren und die abgezogenen Begriffe vermittelst der Töne festzusetzen und zu behalten. Hiervon hängt das Gedächtniß und die Urtheilskraft ab. Sie ist die Grundlage der Vernunft, oder der Fähigkeit nachzudenken und Ideen zu verbinden, welche dem Menschen vor allen anderen eigen ist.

§. 5.

Die Sprache ist es, welche der ganzen Gattung die Beobachtungen und Entdeckungen jedes Individuums gemein macht, und welche

die Quelle der unbegränzten Vervollkommnung des Menschengeschlechtes ist. Die Künste sind aus der Wissenschaft entstanden, welche durch den Verein dieser Beobachtungen und Entdeckungen hervorgebracht ist, und aus der Geschicklichkeit, welche eine Folge der Bildung unserer Hände und Finger ist.

§. 6.

Vermittelst der Künste, selbst im ersten Entstehen derselben, hat der Mensch sich seine Nahrung zu verschaffen und der Unbeständigkeit der Luft in allen Himmelsstrichen des Erdbodens zu widerstehen gewußt. Auch hat er sich überall niedergelassen; dahingegen die übrigen Thiere jedes einen bestimmten Raum einnehmen, welchen sie nur unter dem Schutze des Menschen überschreiten können, welcher die Gattungen der Hausthiere mit sich umhergeführt hat, und dem die Schmarotzergattungen wider seinen Willen gefolgt sind.

§. 7.

Die Völker, welche sich in die nördlichen Eisgegenden begeben haben, wo sie weder für sich selbst vegetabilische Nahrung, noch hinlängliche Weide für Heerden fanden, leben hier

bloß von der Jagd oder Fischerey. Da sie gezwungen sind, der Aufsuchung dieses Unterhaltes ihre ganze Zeit zu widmen, und sich nicht sehr vervielfältigen können, weil daraus die gänzliche Ausrottung des Wildes entstehen könnte, so hat unter diesen Völkern der Mensch die wenigsten Fortschritte von irgend einer Art gemacht. Die Künste derselben erstrecken sich bloß auf die Erbauung der Hütten, auf die Bedeckung des Leibes mit Thierfellen und auf die Verfertigung der Pfeile. Die Völker des nördlichen und östlichen Sibiriens, und die Wilden von Nord-Amerika sind beynahe die einzigen, welche sich auf diesem Punkte der Einschränkung befinden.

§. 8.

Andere Völker haben sich durch den Besitz zahlreicher Heerden einen fortdaurend sicheren Unterhalt und einige Muße verschaffen können, welche sie zur Vermehrung ihrer Kenntnisse angewandt haben; aber ihre umher irrende Lebensart, um neue Pflanzungen zu finden und der günstigen Jahreszeit zu folgen, hält sie noch in ziemlich engen Gränzen. Sie zeigen einige Betriebsamkeit in der Erbauung ihrer Wohnungen und der Bereitung ihrer Kleidung; wissen was

Eigenthum heißt und kennen folglich den Tauschhandel, den Reichthum, und die Ungleichheit des Standes. Die vorzüglichsten nomadischen Völker, welche wir kennen, sind: die Lappländer im nördlichen Europa, die Tataren in der ungeheuren Strecke, welche den mittleren Theil von Asien ausmacht, die umherstreifenden oder beduinischen Araber, in den Sandwüsten von Arabien und im nördlichen Afrika; die Gallen, Kaffern und Hottentotten im mittäglichen Afrika.

§. 9.

Der Mensch ist nicht eher dahin gelangt, sich zu vermehren und seine Künste und Kenntnisse zu vervollkommnen, als bis das Eigenthum der Ländereyen ihm verstattet hat, sich dem Ackerbaue zu ergeben, vermittelst dessen die Arbeit eines Theiles der Mitglieder der Gesellschaft alle übrigen ernährt und ihnen Zeit läßt, sich mit weniger nothwendigen Künsten zu beschäftigen. Endlich hat die Erfindung des repräsentativen Werthes durch Erleichterung des Handels die Betriebsamkeit, den Luxus und die Ungleichheit des Vermögens, folglich aber auch nothwendigerweise die Laster der

Weichlichkeit und die Rasereyen des Ehrgeizes auf den höchsten Grad gebracht.

§. 10.

Die Menschen sind, da sie in allen Himmelsstrichen leben, kein Thier fürchten, und diejenigen, welche ihnen hinderlich werden konnten, selbst zerstört oder in die Wüsten verbannet haben, ohne Vergleich zahlreicher geworden, als irgend eine andere noch so große Gattung; so daß jetzt nur der Mensch dem Menschen schaden kann. Auch ist dieß die einzige Gattung, welche im beständigen Kriege mit sich selbst lebt. Die Wilden machen sich die Wälder streitig, in welchen sie jagen, die Nomaden die Weiden, wo ihre Heerden grasen; die cultivirten Völker streiten sich um das ausschließliche Recht des Handels, oder die Prärogativen des Hochmuths: daraus entsteht die Nothwendigkeit der Regierungen, um die National-Kriege zu dirigiren, und die Privat-Streitigkeiten zu unterdrücken oder auf verordnete Formen zurückzubringen. Hier hört der Mensch auf, in das Gebiet der Naturgeschichte zu gehören.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Zweytes Buch.
Von den Säugethieren.

Erstes Kapitel.
Vergleichung des Menschen mit den übrigen Thieren, und allgemeine Begriffe über die Säugethiere.

§. 1.

Im vorhergehenden Buche haben wir die Organisation des Menschen betrachtet, welcher von allen Thieren das vollkommenste ist. Der Kör-

per der übrigen ist aus denselben Grundtheilchen gebildet und aus ähnlichen Organen zusammengesetzt: diese bewegen sich daher nicht anders, als durch Muskeln, empfinden eben so durch Nerven, ernähren sich auf eben die Art, durch eine in ihnen umlaufende Flüssigkeit, welche durch die Verdauung erneuert wird. Diese geht auf gleiche Weise in einer Höhle innerhalb des Körpers oder im Darmcanale vor sich.

§. 2.

Es giebt viele Thiere, welche dem Menschen nur in diesen allgemeinen Uebereinstimmungen gleichen, und welche übrigens mit demselben nichts, weder in Ansehung der Einrichtung, noch der Gestalt der Theile gemein haben: dieß sind die sogenannten weißblütigen Thiere, wovon in den drey letzten Büchern dieses Werkes die Rede seyn wird.

§. 3.

Die Thiere im Gegentheile, deren Blut, wie das des Menschen, roth ist, gleichen demselben in allen Stücken so sehr, daß sie auf den ersten Anblick nur Abweichungen einer gemeinschaftli-

chen Gestalt zu seyn scheinen. So haben sie alle einen Knochenkopf, welcher das Hirn und die vorzüglichsten Werkzeuge der Sinne enthält, und an dem Einen Ende einer Wirbelsäule sitzt, welche das gemeinschaftliche Bündel der Nerven enthält, und deren anderes Ende sich in ein Steißbein oder in einen mehr oder weniger beträchtlichen Schwanz verlängert. Der Rumpf derselben ist fast immer zum Theile von knöchernen Halbzirkeln oder Rippen umgeben, wie bey dem Menschen. Unsere Arme finden sich in den Vorderfüßen der Vierfüßer, in den Flügeln der Vögel, und sogar in den Brustflossen der Fische wieder, so wie unsere Füße durch ihre Bauchflossen vorgestellt werden. Nur den Schlangen fehlen die Gliedmaßen gänzlich. Die weichen Theile der rothblütigen Thiere zeigen dieselbe Aehnlichkeit, wie ihre knöcherne Grundlage. Sie haben Schlagadern und Venen, in welche das Blut durch ein muskulöses Herz getrieben wird. Ihr Hirn, ihre Sinneswerkzeuge haben dieselben wesentlichen Theile. Sie haben einen Speisencanal, eine Leber, eine Bauchspeicheldrüse, eine Milz, Nieren; mit einem Worte: es ist schwer zu bestimmen, ob

die Aehnlichkeiten zusammen genommen, nicht die Verschiedenheiten noch übertreffen.

§. 4.

Dieß stimmt mit dem überein, was wir im vierten Kapitel der Einleitung von dem Einflusse der Haupttheile auf alle die übrigen gesagt haben; denn alle Theile des Körpers entstehen mittelbar oder unmittelbar aus dem Blute; die Beschaffenheit des Blutes muß also die vorzüglichste Ursache der Verschiedenheiten seyn, welche sich in jenen Theilen finden. Deswegen haben nun gerade die weißblütigen Thiere nichts anderes mit den rothblütigen gemein, als das, was wesentlich in dem Begriffe eines Thieres überhaupt enthalten ist, während die Reihe dieser letzteren nur die verschiedenen Abänderungen eines einzigen Planes zeigt, dessen Hauptgrundlagen in nichts verändert sind.

§. 5.

Auch zeigen die verschiedenen Eigenschaften, welche das Blut durch die mehr oder weniger vollständige Art erhält, auf welche es der Wirkung der Luft ausgesetzt wird, die besten Un-

terabtheilungen an, welche unter den rothblütigen Thieren zu machen sind.

Die einen haben, wie der Mensch, ein Herz mit doppelten Kammern und Nebenkammern, und ein System von Lungengefäßen, welches dem der übrigen Gefäße des Körpers gleich ist, so daß ihr Blut der Einwirkung der Luft völlig ausgesetzt ist, und vermöge dieses Athmens wärmer als die Atmosphäre wird. Dieses sind die lebendig gebärenden Vierfüßer oder die Säugethiere und Vögel. Die anderen haben nur eine einzige Herzkammer: ihre Lungengefäße bilden kein besonderes System; aber die Aorte giebt einen zur Lunge gehenden Zweig, und das Blut kommt von der Lunge in die Hohlvene zurück. Es läuft also nur ein kleiner Theil des Blutes durch die Lungen: dieses wird in denselben nicht erwärmt, sondern es behält die Temperatur der Atmosphäre. Dieß sind die kriechenden Thiere oder die Amphibien.

Endlich giebt es unter diesen Thieren solche, deren Gefäße zwar so eingerichtet sind, daß alles Blut derselben durch das Respirations-Werkzeug geht, wo dieses Werkzeug aber keine zellige Lunge und zur Aufnahme der Luft nicht

geschickt ist: es besteht aus mehreren Blättchen, in deren Zwischenräumen das Thier das Wasser durchströmen läßt. Dieses Wasser wirkt nur vermittelst der wenigen ihm beygemengten, oder in ihm aufgelöseten Luft, und das Blut wird nicht mehr als die umgebene Temperatur erwärmt. Diese Thiere sind die Fische.

§. 6.

Man hat unter den warmblütigen Thieren einen beträchtlichen Unterschied in Ansehung der Erzeugungsart bemerkt, welcher zu der Abtheilung derselben in zwey Classen Anlaß gegeben hat: nähmlich die Säugethiere, welche lebendig gebären, und die Vögel, welche Eyer legen. Es giebt also überhaupt vier Classen von rothblütigen Thieren.

§. 7.

Wenn von jeder dieser Classen besonders die Rede seyn wird, so werden wir sehen, daß die Organisation derselben noch eine Menge von Verschiedenheiten enthält, welche vorzüglich in den äußersten Theilen sichtbar sind.

Eben diese Abstufung in der Beständigkeit der Theile, findet sich bey den Unterabtheilungen

dieser Classen. Die am nächsten verwandten Gattungen sind nur in Rücksicht der äußersten und weniger wichtigen Theile verschieden; in den entfernteren Gattungen dringen die Verschiedenheiten schon tiefer ein, und nur, nachdem so zu sagen alle Abänderungen, welche die äußern Organe darzubieten vermochten, erschöpft sind, sieht man die Eingeweide, das Hirn, das Herz in ihrer Gestalt und Organisation wesentlich verändert.

§. 8.

Die Thiere, welche die meiste Aehnlichkeit mit dem Menschen haben, und unter welche selbst der Mensch mit geordnet werden muß, sind die Säugethiere oder die lebendig gebärenden Vierfüßer, die einzigen, welche nächst dem Menschen lebendige Junge zur Welt bringen, welche in der Gebärmutter vermittelst eines Mutterkuchens, und nach der Geburt durch die in den Brüsten abgesonderte Milch ernährt werden. Sie sind von uns nur durch die Anzahl der kleinsten und durch die Verhältnisse der größesten Theile verschieden.

§. 9.

Ihr Herz, ihre Lungen, ihr Zwerchmuskel sind wie die unsrigen gebaut; ihr Kehlkopf ist von dem unsrigen nur durch einige Nebenumstände verschieden.

§. 10.

Sie haben immer, wie wir, sieben Halswirbel; *) die Rücken und Bauchwirbel aber sind in der Anzahl verschieden: ihr Steißbein ist meistens in einen wahren Schwanz verlängert: keines dieser Thiere ist so gebauet, daß es ohne Zwang aufrecht gehen könnte.

Die Affen, selbst die menschenähnlichsten, haben eine mehr verlängerte Schnauze, und ein mehr nach hinten liegendes Kopfgelenk, welches den Kopf des Gleichgewichtes beraubt. Diese bey den übrigen Säugethieren noch beträchtlichere Abweichung wird durch das Nakkenband wieder gut gemacht, welches ihnen zur Haltung des Kopfes dient, und dem Menschen

*) Diese Regel ist nicht allgemein, beym dreyzehnjährigen Faulthiere fand ich neun Halswirbel. W.

schen fehlt. *) Ihr Becken ist auch schmaler als das unsrige, und ihre Fersen sind nicht auf eine Hervorragung gestützt; die meisten derselben halten sogar beym Gehen die Fußsohlen der Vorder- und Hinterfüße erhoben und treten nur mit der Spitze der Zehen auf. Die Schlüsselbeine finden sich nur bey denen vollkommen, welche ihre Vorderpfoten gebrauchen, um Gegenstände zu handhaben, oder zu irgend einer andern Stärke erfordernden Absicht: die übrigen haben nur Anlagen zu Schlüsselbeinen, und diejenigen, deren Klauen durch Hufe ersetzt werden, haben gar keine Schlüsselbeine. Es giebt Säugethiere, deren Vorderfüße in Gestalt der Flügel verlängert sind, andere, deren Rumpf so lang und deren Gliedmaßen so kurz sind, daß sie dieselben nur zum Schwimmen gebrauchen können. Unter diesen giebt es wieder welche, die gar keine hinteren Gliedmaßen haben.

§. 11.

Viele Säugethiere haben fünf Zehen wie wir; bey verschiedenen ist die große Zehe der

---

*) Doch nicht ganz, obgleich es weit schwächer ist. W.

hinteren Gliedmaßen wie die der vorderen abstehend; bey andern ist dieß nur mit der der hintern Gliedmaßen der Fall: in den meisten aber ist sie mit den übrigen Zehen verbunden; bey einigen Gattungen ist dieselbe ganz in der Haut verborgen. Eben dieß ist auch bey einer geringen Anzahl derselben mit der fünften oder äußern Zehe der Fall.

Die wiederkäuenden Thiere haben nur zwey völlig ausgebildete Zehen; die Vorder= und Hinter=Mittelfußknochen derselben fließen an jedem Fuße in einen einzigen zusammen, welcher canon (bey unsern Viehärzten mit Unrecht das Schienbein) heißt. Die Thiere mit ungespaltenem Hufe haben nur einen vollständigen Finger.

§. 12.

Diese beyden letzten Ordnungen und diejenigen, welche wir Pachydermen nennen werden, haben alle den Theil der Zehen, welcher die Erde berührt, in einen hornigen Huf eingeschlossen. Die übrigen haben nur Nägel, welche bald platt, bald spitzig und schneidend (Klauen) sind. Der Sinn des Gefühls ist desto feiner bey ihnen, je mehr ihr Vorderfuß

in seiner Abtheilung und in der Feinheit seiner Bedeckungen unsrer Hand ähnlich ist; aber ihr ganzer Körper ist wegen der ihn bedeckenden Haare oder Wolle, welche zuweilen durch Stacheln oder Schilder ersetzt werden, gegen die Eindrücke der Luft weniger empfindlich als der unsrige. Ihre Augen sind von den unsrigen wenig verschieden. Ihre Ohren haben meistens eine Muschel in Gestalt eines beweglichen Hornes, oder einer Düte, welches die Töne auf eine vortheilhafte Art auffängt. Die Verlängerung ihrer Schnauze und die Plattheit ihres Schedels geben der Verlängerung der Nase und Zunge, und folglich der Stärke des Geruches und Geschmackes alles wieder, was sie dem Umfange ihres Hirnes und ihrem Geistesvermögen nehmen.

§. 13.

Die Muskeln am Maule der Säugethiere sind gemeiniglich stärker als die unsrigen; ihre Zähne sind an Gestalt, Lage und Anzahl sehr von den unsrigen verschieden. Es giebt Säugethiere, welche gar keine Zähne haben; andere, bey denen eine oder die andere Art von Zähnen fehlt. Die reißenden fleischfressenden Thiere ha-

ben sehr lange Eckzähne und schneidende mit Spitzen bewaffnete Backenzähne. Diese letzteren sind bey den Pflanzenfressern platt u. s. w. Der Darmcanal ist an länge und in seinen Windungen sehr verschieden; bey den Fleischfressern ist er kurz, und hat nur einen kurzen oder gar keinen Blinddarm; die Drüsen ihres Gekröses sind in einen großen Haufen, das sogenannte *asellische Pankreas* versammelt.

Bey den Pflanzenfressern ist der Darmcanal im Gegentheile sehr lang *) und der Blinddarm ungeheuer groß. Die wiederkäuenden Thiere haben einen vierfachen Magen; andere Pflanzenfresser haben wenigstens zusammengeschnürte Stellen daran.

§. 14.

Die Nieren der Säugethiere, ihre Harnblase, ihre Zeugungstheile, gleichen sehr den unsrigen. Doch ist bey den meisten das männliche Glied durch eine Vorhaut am Bauche befestiget und inwendig durch einen Knochen verstärkt.

---

*) Auch diese Regel scheint zuweilen eine Ausnahme zu leiden. W.

Die Gebärmutter ist fast allgemein von ihrem Eingange an in zwey große und unten weitere Hörner getheilt. Die Gestalt des Beckens macht, daß die Säugethiere leichter niederkommen, als das Weib. Ihre Brüste sind meistens in verhältnißmäßiger Anzahl zu ihren Jungen; sie liegen bald an der Brust, bald an dem Bauche, bald zwischen den Oberschenkeln. Die Anzahl der Jungen verhält sich gewöhnlich umgekehrt wie die Größe der Gattung. Doch macht das Schwein eine merkliche Ausnahme von dieser Regel.

§. 15.

Die Gewohnheiten der Säugethiere, ihr Aufenthalt, ihr Nutzen und der Schaden, welchen sie verursachen, sind unendlich verschieden; doch kann man sie in Landthiere, fliegende, Amphibien und Wasserthiere abtheilen. Diese letzteren sind die Wallfischarten, welche lange Zeit hindurch mit den Fischen verwechselt worden sind, und die wirklich im Wasser leben, obgleich ihr ganzer innerer Bau dem der gewöhnlichen Säugethiere ähnlich ist.

§. 16.

Um diese Thiere in der Ordnung abzuhandeln, wollen wir diejenigen untersuchen, welche

uns im Ganzen ihres Baues am meisten ähnlich sind, und dann zu den andern übergehn, so wie sie sich mehr oder weniger von dieser ersten Urform entfernen. Hierin werden wir, nach dem was im §. 7 gesagt ist, durch die Wichtigkeit der einander ähnlichen Organe geleitet werden; wir fangen also bey denen an, welche uns selbst in den äußersten Theilen gleichen, und gehen nach und nach durch die ganze Classe, bis zu denen, welche nichts weiter mit uns gemein haben, als das Herz, die Lungen, das lebendig gebären u. s. w.

Zweytes Kapitel.

Von den vierhändigen Säugethieren, oder Quadrumanen.

Affen (Simia).

Unter allen Thieren gleichen dem Menschen die Säugethiere am meisten, und von diesen die Affen am allermeisten. Sie haben wie der Mensch, in jedem Kiefer vier Schneidezähne,

zwey Brüste an der Brust, fünf Zehen an allen vier Füßen, und noch manche andere Aehnlichkeit. Das Hauptkennzeichen, wodurch sie sich vom Menschen unterscheiden, ist, daß die großen oder inneren Zehen ihrer Hinterfüße von den übrigen Füßen, wie an den Vorderfüßen getrennt oder abstehend sind; daher kommt es, daß man sie Quadrumanen (vierhändige) genannt hat. Diese Aehnlichkeit der Organe macht, daß sie unsere Bewegungen und unsere Geschicklichkeit nachahmen; aber ihr schmales Becken, ihre wenig vorstehenden Fersen, die zu schwachen Muskeln ihres Gesäßes und ihrer Ober- und Unterschenkel verstatten ihnen nicht, sich ohne Mühe aufrecht zu halten. Dahingegen klettern sie mit vieler Gewandtheit auf die Bäume, indem sie die Zweige derselben mit ihren vier Pfoten, und einige Gattungen selbst mit dem Schwanze umfassen.

Die Affengattungen sind sehr zahlreich; sie unterscheiden sich von einander durch ihre Größe, durch ihre Farbe, durch die Abwesenheit und verschiedene länge des Schwanzes, durch die Gestalt des Kopfes und die Verlängerung der Schnauze. Sie nähren sich von Früchten und Wurzeln, und wohnen sämmtlich in den warmen

ländern der beyden festen länder, doch so, daß die des einen sich nicht im anderen finden.

Man theilt sie in mehrere Familien, nähmlich:

a) Eigentliche Affen: mit rundem Kopfe, sehr wenig vorstehender Schnauze (von 65°) ohne Schwanz und ohne Backentaschen.

1. Der Orang Utang. (Simia satyrus.)

Dieser Affe setzt uns durch seine Geschicklichkeit, seine Geisteskräfte und seine Ernsthaftigkeit in Erstaunen; so daß einige Nationen ihm den Nahmen eines Waldmenschen gegeben haben. In der That ist derselbe von allen Thieren dem Menschen am ähnlichsten; dessen ungeachtet aber hat er eine mehr vorstehende Schnauze, und Arme, welche bis auf die Erde reichen. Er hat keine Hinterbacken und Waden, und kann nur mit Hülfe eines Stabes aufrecht gehen. Es ist ihm physisch unmöglich, irgend einen artikulirten Ton hervorzubringen, weil er mit einem gewissen Sacke versehen ist, der mit seinem Kehlkopfe in Verbin-

dung steht, und seine Stimme ganz dumpf macht. Sein ganzer Körper ist mit groben röthlichen Haaren bekleidet. Er bewohnt die entlegensten Gegenden von Ost-Indien. Er allein von allen bekannten Affen, hat keine Nägel an den großen Zehen der Hinterfüße *).

2. Der Langarm. Le gibbon. (S. lar.)

Dieser hat noch längere Arme als der Orang Utang, dem er übrigens an Gestalt, Geschicklichkeit und Klima gleichkommt. Seine Hinterbacken sind schwielig und unbehaart. Der Körper ist mit groben schwarzen Haaren bedeckt.

5. Der graue Affe oder Wauwau. Le wouwou. (S. cinerea.)

Gleicht im kleinen den beyden vorigen, ist aber am ganzen Körper mit einer aschgrauen Wolle bedeckt. Von Batavia.

---

*) Dieß ist der von Campen beschriebene eigentliche Orang Utang. W.

4. Der Schimpansee. (Büffons Jocko). Le chimpansé. (S. troglodytes).

Dieser ist von einigen auch Orang Utang genannt worden; er scheint eben so viele Geschicklichkeit und Instinct, als der wahre Orang Utang zu haben; sein Kopf ist aber oben platt, und seine Arme reichen nur bis an die Kniee. Sein Körper ist mit braunen Haaren bedeckt; er wird sehr groß und lebt in Afrika.

b) Sapajus: mit plattem Kopfe, wenig vorstehender Schnauze (von 60°), mit langem Schwanze, ohne Backentaschen, mit behaartem Gesäße, und von der Seite hineingehenden Nasenlöchern.

Dieß sind nächst den Aluatten, wovon unten die Rede seyn wird, die einzigen Quadrumanen der neuen Welt. Einige haben einen Wickelschwanz, das heißt einen solchen, dessen Ende sich mit hinlänglicher Gewalt um andere Körper schlingt, daß sich das Thier desselben als einer Hand bedienen kann; diese werden vorzüglich mit dem Namen Sapajus bezeichnet. Diejenigen, welche keinen solchen Schwanz

haben, werden Sagoins genannt. Die vorzüglichsten Sapajus sind.

5. Der Coaita. Le coaita. (S. paniscus.)

Mit schwarzen Haaren und dünnen Gliedmaßen, der Daumen oder die innerste Zehe der Vorderfüße ist ganz unter der Haut verborgen *).

6. Der Saï oder Winselaffe. Le Saï (vulgo Singe pleureur). (S. capucina).

Braun von Körper, die Bedeckung des Kopfes und die Pfoten schwarz; er erfüllt die Wälder mit seinem kläglichen Geschrey.

7. Das Todtenköpfchen. Le saïmiri (vulgo Sapajou orangé). (S. sciurea.)

Von der Größe eines Eichhörnchens, mit grauen Haaren und gelblichen Händen. Auf dem Maule hat er einen schwarzen Fleck **).

---

*) Deswegen nennt ihn auch Schreber den vierfingerigen Affen. W.

**) Noch gehört nach Büffon der Saju hierher.

Unter den Sagoins sind zu bemerken:

8. Der Uistiti. L'ouistiti. (S. jacchus.)

Kaum von der Größe einer Ratte, mit einem schönen, langen, wolligen Schwanze, welcher weiß und braun geringelt ist.

9. Der Marikina. Le marikina. (vulg. singe-lion.) (S. rosalia.)

Weiß am Kopfe mit einer bräunlich gelben (fauve) Mähne rings umgeben.

10. Der Miko. Le mico. (S. argentata.)

Weiß, mit rothem Gesichte und braunem Schwanze*).

c) Guenons: mit plattem Kopfe, wenig vorstehender Schnauze (60°); mit langem schlaffen Schwanze, Backentaschen**) und Gesäßschwielen.

---

*) Noch findet man bey Büffon folgende Sagoins: den Saki (S. pithecia), Tamari (S. midas) und den Pinche (S. oedipus).

**) Die Backentaschen sind Säcke, welche unter den Backen liegen und sich im Maule öffnen. Die damit versehenen Thiere tragen ihre Lebensmittel darin fort.

Die Gattungen derselben bewohnen sämmtlich die alte Welt, vorzüglich Afrika. Sie sind zahlreich, von sehr verschiedener Größe und Farbe, leben heerdenweise und richten in Gärten und angebaueten Feldern viele Verwüstungen an. Die merkwürdigsten sind:

11. Der rothe Affe. Le patas. (S. Patas.)

Mit sehr hochröthlichem Haare.

12. Der grüne Affe. Le callitriche. (S. sabaea.)

Mit grünlichem Haare und gelber Schwanzspitze.

13. Die Mone. La mone. (S. mona.)

Schwarz, braun und weißbunt von Farbe. (Das Weiße findet sich am Bauche, an der innern Schenkelseite, an der Brust, am Halse u. s. w. W.)

14. Die Diane. Le Roloway. (S. Diana.)

Oben schwärzlich, unten weißlich, mit einem kleinen spitzigen Barte am Kinne*).

---

*) Der Verfasser scheint Linnes Diane und Allamands Roloway für einerley

15. Der blaumäulige Affe. Le moustac. (S. cephus.)

Braun, zwey gelbe Haarpinsel an den Ohren; die Oberlippe blau.

16. Der weißmäulige Affe. Le blanc nez. (S. nictitans.)

Bräunlichschwarz, bloß die Nase weiß *).

17. Der Nasenaffe. Le nasique. (S. nasica.)

Groß, gelblichbraun, mit sehr langer Nase u. s. w.

d) Makaken; mit plattem Kopfe; vorstehender Schnauze (von 45°); mit Backentaschen und Gesäßschwielen.

Gattung zu halten; mir scheinen beyde doch selbst in der Zeichnung viel abweichendes zu haben. Die Diane ist ganz weiß punctirt, und hat über den Augen nur zwey weiße zusammenlaufende Bogen; dahingegen der Roloway nicht punctirt und am ganzen Gesichte mit einem weißen Dreyecke eingefaßt ist. W.

*) Verwechselt der Verf. hier vielleicht Sim. nictitans und petaurista? W.

So wie sich die Schnauze allmählig verlängert, so verschlimmert sich das Naturell. die Guenons sind nur lebhaft und muthwillig; diese Affen hingegen sind ungelehrig und selbst wild und grausam. Wir bezeichnen mit dem Nahmen der Makaken vorzüglich diejenigen Affen, welche einen langen Schwanz, und über den Augenbraunen eine vorspringende Leiste oder Kamm haben.

18. Die Meerkatze. Le macaque. (S. cynomolgos.)

Mit gräulichem Haare und gespaltener Oberlippe.

19. Der Hutaffe. Le bonnet chinois. (S. sinensis.)

Mit grauem Haare; auf dem Kopfe eine von aus einander laufenden Haaren gebildete Kappe.

Diejenigen mit langen Schwänzen, welche keinen Kamm über den Augenbraunen haben, heißen Hundsköpfe (cynocéphales).

20. Der braune Pavian. Le papion.
(S. ſphinx.)

Mit gelblichem Haare, ſchwärzlicher Schnauze, rothen Hinterbacken*).

Die ohne Schwanz heißen Magots.

21. Der Magot. Le magot.
(S. Inuus.)

Mit grauem Haare; einen kleinen Hocker anſtatt des Schwanzes. Dieſer Affe verträgt unſer Klima von allen am beſten; er ſtammt aus Aegypten und der Barbarey, von woher er oft nach Europa gebracht wird. Er wirft bey uns zuweilen Junge. Seine Größe iſt ungefähr die eines Fuchſes.

e) Paviane: mit vorgezogener Schnauze (von 30°), mit Backentaſchen, Geſäßſchwielen, und kurzem oder gar keinem Schwanze.

Dieß ſind ſcheußliche Geſchöpfe, von ungezähmter Wildheit und abſchreckender Brutalität.

22. Der

*) Bey Schreber und Büffon iſt der Schwanz dieſes Affen doch ziemlich kurz gezeichnet. W.

22. Der Mandril. Le mandril.
(S. maimon.)

Von braunem Haare, oben an der Schnauze gefurcht und blau gefärbt. Die Gesäßschwielen roth und violblau. Mit zunehmendem Alter wird die Nase hochroth, welches gegen das Blau seiner Backen schrecklich absticht. Einige haben ihn in diesem Alter als eine verschiedene Gattung (Sim. mormon. Linn.) angesehen. Man findet ihn in Guinea. Sein Schwanz ist kurz.

23. Der Pongo. Le pongo.
(S. pongo.)

Eine Affe von der Insel Borneo, welcher Mannshöhe erreicht. Seine Arme sind so lang, als der Körper, seine Kinnladen sehr stark mit ungeheuern Eckzähnen versehen, und ohne Schwanz. Er gleicht dem Kopfe nach dem Mandril. Diese beyden Gattungen haben einen häutigen Sack, welcher mit dem Kehlkopfe in Gemeinschaft steht und sich aufbläset, wenn die Thiere schreyen.

f) Aluatten, Brüll- oder Heulaffen: mit pyramidenförmigem Kopfe; sehr

hohem Unterkiefer, langem Wickelschwanze, ohne Backentaschen und Gesäßschwielen.

Finden sich in Amerika, haben eine knöcherne Trommel in der Kehle (eigentlich das mittlere stark vergrößerte und ausgehöhlte Zungenbein (W.)), welche ihrer Stimme eine ungeheure Stärke giebt, so daß sie einen schrecklichen Ton hervorbringen. Daher ihr Nahme Heul- oder Brüllaffen.

29. Der rothe Brüllaffe. L'alouatte. vulg. hurleur roux. (S. beelzebul.)

Ganz röthlich, mit langem Barte.

25. Der schwarze Brüllaffe. L'ouarine. (S. ſeniculus.)

Ganz schwärzlichbraun.

II. Makis (Lemur).

Unter diesem Nahmen werden alle, die von den Affen verschiedenen Quadrumanen begriffen, welche sich übrigens von denselben nur in der Anzahl und Richtung der Schneidezähne und durch eine gewöhnlich spitzigere Schnauze unterscheiden, woher sie auch von einigen Schriftstellern Fuchs-

schnauzenaffen genannt worden sind. Man theilt sie, wie die Affen, in verschiedene Familien, nähmlich:

a) Eigentliche Makis: mit vier Schneidezähnen im Oberkiefer, deren mittlere durch eine Lücke von einander getrennt sind; im Unterkiefer sechs nach vorwärts gerichtete Schneidezähne.

Sie finden sich auf Madagaskar, leben von Früchten, sind der Größe und Farbe nach verschieden, haben aber sämmtlich einen langen wolligen Schwanz.

1. Der Vari. Le vari. (Lemur macaco.)

Bunt, mit großen schwarzen und weißen Flecken.

2. Der Mokoko oder Eichhorn-Maki. Le mococo. (L. catta.)

Grau, mit weiß und schwarz geringeltem Schwanze.

3. Der Mongus oder ringäugige Maki. Le mongous. (L. mongos.)

Ganz braun u. s. w. (Von diesem scheinen verschiedene Abänderungen in Ansehung der Farbe vorzukommen. W.)

b) Indris: Ganz den Makis ähnlich; aber nur vier Schneidezähne im Unterkiefer.

Sind aus demselben Lande und haben gleiche Sitten mit den vorhergehenden. Es giebt eine Gattung ohne Schwanz und ganz schwarz (Lemur indri Gmel.) und eine andere röthliche mit sehr langem Schwanze (Lem. laniger).

c) Loris: die Anzahl der Zähne, wie bey den Makis; der Kopf rund; die Schnauze kurz und erhoben; kein Schwanz.

Sie finden sich in Ost-Indien.

4. Der Loris. Le lori paresseux.
(Büffons bengalischer Loris.)
(Lem. tardigradus.)

Das Haar gräulich, längs des Rückens einen braunen Streif. Dieß Thier ist besonders langsam in seinem Gange.

5. Der schlanke Loris. Le lori grele.
(Lem. gracilis.)

Einförmig fahl: mit schlanken verlängerten Gliedern. Er ist kleiner und schneller in seinen Bewegungen, als der vorhergehende.

d) Galagos: sechs Schneidezähne unten, und nur zwey oben, welche sehr weit von einander entfernt stehen.

Diese Thiere sind von Senegal; haben einen langen wolligen Schwanz, an den Hinterfüßen ist die Fußwurzel sehr verlängert, so daß sie mit den Vorderfüßen in sehr ungleichem Verhältnisse stehen. Ihre Backenzähne haben mehrere Spitzen; sie leben von Insecten.

6. Der größere Galago. Le galago moyen. (Lem. galago.) Galago senegalensis Geoffroy.

Das Haar fahlgrau*), mit großen nackten Ohren; von der Größe einer Ratte.

7. Der kleine Galago. Le petit galago. (Lem. minutus.)

Mausegrau, mit kleinen Ohren.

e) Tarser: im Oberkiefer vier, im Unterkiefer zwey Schneidezähne, mit mehreren Eckzähnen, welche kürzer sind, als die Schneidezähne.

Es ist nur eine Gattung davon bekannt das Makiertige Beutelthier) Lem. tarsius Pall. (Didelphis macrotarsus Gmel.)

---

*) Ich weiß gris fauve nicht anders zu übersetzen. W.

welche, wie die Galagos, große nackte Ohren, sehr verlängerte Fußwurzeln und einen langen wolligen Schwanz hat. Sie findet sich auf den Molucken und lebt von Insecten. Ihr Haar ist wollig und fahlgrau.

Die Vierhänder gleichen dem Menschen auch sehr in Rücksicht ihrer inneren Theile: die eigentlichen Affen haben wie er eine in zwey Lappen und ein Läppchen getheilte Leber, und einen wurmförmigen Anhang am Blinddarme. Dieser fehlt allen übrigen, bey welchen auch die Leber mehr getheilt ist. Bey den Sapajus und Makis sind die dicken Därme dünner und gleichförmiger, und der Blinddarm nach Verhältniß länger als beym Menschen.

Nur die Galagos und Tarser haben mit Spitzen versehene Backenzähne, und leben auch von Insecten; die übrigen haben wie der Mensch nur stumpfe Höcker an den Backenzähnen.

Drittes Kapitel

Von den reißenden Thieren.
(Ferae.)

Diese haben wie der Mensch und die Vierhänder die drey Arten von Zähnen, nähmlich: Schneidezähne, Eckzähne und Backenzähne: ihre Pfoten sind mit Klauen und nicht mit Hufen versehen: aber die innerste Zehe ihres Vorderfußes ist weder abstehend, noch kann sie den übrigen Zehen entgegengestellt werden. Dieß sind die unterscheidenden Merkmahle derselben. Da ihre Geschlechter sehr zahlreich sind, so zerfallen sie in verschiedene Unterabtheilungen.

A. Fliegende reißende Thiere oder Chiropteren.

Eine Haut, welche von einer Verdoppeung oder Falte der allgemeinen Bedeckungen

gebildet wird, erstreckt sich von den Seiten des Halses und Rumpfes bis an die Enden der vier Füße, und geht auch zwischen die Zehen über; durch diese Haut werden die Thiere in der Luft schwebend gehalten, und die mit sehr verlängerten Zehen können wirklich fliegen.

I. Fledermäuse. (Vespertilio.)

Bey diesen sind Ober- und Unterarme und vorzüglich die vier Zehen außerordentlich verlängert, so daß die feine dazwischen ausgespannte Haut einen wahren Flügel bildet, vermöge dessen dieselben einen leichten Flug haben. Die Fledermäuse fliegen nur während der Dämmerung und halten sich des Tages über verborgen. Diejenigen, welche in kalten Ländern wohnen, schlafen den ganzen Winter über, ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Die kleinen Gattungen leben von Insecten, welche sie im Fluge erhaschen; die sehr großen greifen Vögel oder andere kleine Thiere an. Alle haben zwey Saugwarzen auf der Brust, an welchen sie ihre Jungen hängend mit sich umhertragen. Sie haben keinen Blinddarm. Die Gattungen derselben sind zahlreich und bilden mehrere Familien.

A. Fledermäuse mit weit auseinander stehenden Eckzähnen, welche Platz genug für die Schneidezähne lassen.

a) Blutsauger (Rouſſettes): vier Schneidezähne sowohl im Ober als Unterkiefer, mit geraden Schneiden, stumpfe Backenzähne.

Dieß sind die sehr großen Indianischen und Afrikanischen Fledermäuse. An Größe kommen sie unseren Hühnern gleich; sie haben kleine Ohren und keinen Schwanz, ihre Zunge ist mit rückwärts gebogenen Stacheln besetzt. Man behauptet, daß sie schlafenden Menschen und Thieren das Blut aussaugen, ohne dieselben aufzuwecken; andere sagen, daß sie nur von Früchten leben.

1. Der Vampyr. La Rouſſette. (Veſpertilio Vampyrus.)

Braun, Kopf und Hintertheil gelblich. Man hat sehr deutlich verschiedene Gattungen mit dieser verwechselt, als Büffons Rougette, welche grau mit einem rothen Halskragen ist, und die gelbe Rouſſette, welche ganz von dieser Farbe ist u. s. w.

b) Eigentliche Fledermäuse: zwey oder vier Schneidezähne im Oberkiefer; die mittleren von einander entfernt stehend; sechs im Unterkiefer mit gezahnter Schneide.

Unter diesen finden sich die meisten Fledermäuse unserer Gegenden; alle haben einen langen Schwanz, welcher mit von der Flughaut eingefaßt ist, und sich unter den Bauch zurückkrümmt, wenn das Thier nicht fliegt: die Nase ist ohne Kamm. Zu merken sind:

2. Die langöhrige Fledermaus. L'oreillard. (V. auritus.)

Klein, aschgrau, mit nackten Ohren, welche so groß sind, als der übrige Körper, mit verlängerten spitzigen Ohrläppchen.

3. Die gemeine Fledermaus. Le chauve-sauris ordinaire. (V. murinus.)

Grau, mit nackten länglichen Ohren, von der Größe des Kopfes, mit verlängerten spitzigen Ohrläppchen.

4. Die Speckfledermaus. La noctule. (V. noctula.)

Braun, mit dreyeckigen kurzen Ohren, kleinem zugerundeten Ohrläppchen u. s. w.

c) Rhinolophen: zwey sehr kleine Schneidezähne im Oberkiefer, vier im Unterkiefer.

Sind den vorigen an Gestalt des Körpers und Schwanzes ähnlich; auf der Nase haben sie häutige Anhänge, welche bey den verschiedenen Gattungen verschieden gebildete Kämme machen.

5. Die Hufeisennase. Le fer-à-cheval. (V. ferrum equinum).

Die Haut der Nase bedeckt fast das ganze Gesicht, und nähert sich in ihrer Gestalt einem Hufeisen; in der Mitte ist ein vorragender Kamm. Diese Gattung findet sich in unserem Lande; es giebt deren von zwey verschiedenen Größen, welche nicht vom Alter abhängen.

B. Fledermäuse deren ~~Schneide~~zähne am Grunde einander genähert sind und kaum vor sich einen Platz für die Schneidezähne lassen.

a) Phyllostomen: mit einem senkrechten blattähnlichen Anhange auf der Nase.

Diese Gattungen kommen aus den heißen Ländern; sind von mittlerer Größe, und unter-

vespertil. plicatus. ... Schreb. ... taf. XIII p. 261. ...; nostrils round, simple perforations: the upperlip very large folded: the ears as large as the head, folded and half pendulous

scheiden sich von einander durch die verschiedene Bildung des auf ihrer Nase befindlichen häutigen Blattes. Sie haben nur zwey oder vier kleine Schneidezähne, welche zwischen den langen Eckzähnen gleichsam eingeklemmt stehen. Der Schwanz ist sehr kurz oder fehlt ganz.

6. Die Spießnase. Le fer-de-lance. (V. hastatus)

Das Blatt auf der Nase hat die Gestalt eines Lanzeneisens, mit einer einfachen Spitze. Die Ohren sind eyrund, die Ohrläppchen gezähnt.

7. Die Trichternase. Le spectre. (V. spectrum.)

Mit eyrunden trichterförmig ausgehöhltem Nasenblatte und länglichen Ohren.

8. Die Herznase. Le spasme. (V. spasma.)

Mit einem unten runden Blatte, auf welchem ein eyrundes mit drey Lappen oder Zacken versehenes Stück sitzt. Die Ohren an ihrem innern Rande vereiniget; die großen Ohrlappen gespalten.

b) Noctilionen: ohne Blatt auf der Nase.

Die Zähne ungefähr wie bey den Phyllostomen; die Schneidezähne fehlen sogar zuweilen gänzlich. Sie haben keinen häutigen Kamm. Kommen aus den heißen Ländern.

9. Die Hasenscharte. Le bec-de-lièvre. (V. leporinus).

Mit gelblichem Haare, aufgetriebener gespaltener Schnauze, welche mit verschieden gestalteten Warzen besetzt ist. Das Ende des Schwanzes nicht mit in der Flughaut begriffen.

10. Die hundsmäulige Fledermaus. Le noctilion dogue. (V. molossus).

Braun mit dicken Lippen, der Schwanz länger als die Flughaut, so daß er weit hinter derselben zurückragt. *)

---

*) Es giebt noch mehrere hier nicht angeführte Gattungen von Fledermäusen. W.

II. Galeopitheken. Les galéopithèques. Vulg. chats-volans. Galeopithecus. (Lem. volans Linn.)

Sie sind weiter nicht von den Fledermäusen verschieden, als daß an den Vorderfüßen derselben die Zehen nicht länger als an den hinteren sind, und daß sie scharfe hakenförmige Klauen haben. Ihre Flughaut ist doch ausgebreitet genug, um ihnen beym Hinabspringen von einem Baumzweige zum andern behülflich zu seyn. Diese Haut ist, so wie auch die sehr kleinen Ohren überall behaart. Der Schwanz ist mit darin begriffen. Die Schnauze ist stumpf: im Oberkiefer sind zwey sehr von einander entfernte Schneidezähne, welche so wie die Eckzähne einen den Backenzähnen ähnlichen eingeschnittenen Rand haben; im Unterkiefer sind sechs kammförmig abgetheilte Schneidezähne. Der Blinddarm ist sehr groß.

1. Der röthliche Galeopitheke oder der fliegende Maki. Le Gal. roux. (Galeopithecus rufus).

Einförmig röthlich.

2. Der bunte Galeopitheke. Le Gal. varié. (Gal. variegatus).

Braun, mit grauen und schwarzen Flecken und weißen Puncten.

Diese Thiere kommen von den Molucken.

Anmerkung: Die Chiropteren sind die einzigen reißenden Thiere, welche wie die Affen ihre Säugewarzen an der Brust haben; bey den übrigen sitzen dieselben am Bauche.

B. Plantigraden oder solche reißende Thiere, welche mit der ganzen Fußsohle auftreten.

Die Affen und Fledermäuse gehen wie wir auf der ganzen Fußsohle. Diejenigen reißenden Thiere ohne Flughaut, welche eben so gehen, sind durch ihren langsamen kriechenden Gang, durch eine einsame nächtliche Lebensart und einen besondern Geschmack an Höhlen und düsteren Aufenthaltsorten merkwürdig. Viele von denselben bringen den Winter in gänzlicher Betäubung hin, ohne die geringste Nahrung zu genießen: Sie haben sämmtlich keinen Blinddarm.

I. Igel. Herissons. (Erinaceus).

Ihr Körper ist mit Stacheln bedeckt; die Gliedmaßen sind kurz, die Schnauze ist spitz, der Schwanz kurz oder gänzlich fehlend. Man theilt dieselben in:

a) Eigentliche Igel: mit sechs Schneidezähnen, deren mittlere länger als die an den Seiten sind. Die Eckzähne kürzer als die Schneidezähne.

1. Der gewöhnliche Igel. Le herisson ordinaire. (Erin. europaeus).

Wenigstens Fußlang; lebt in Gehölzen, Hecken, und nährt sich theils von Früchten, theils von kleinen Thieren; hält sich in einer selbst gegrabenen unterirdischen Höhle auf und schläft den Winter über. Wenn er angegriffen wird, so rollt er sich zusammen und zeigt seine Stacheln von allen Seiten.

b) Tenreks: mit sechs gleich langen Schneidezähnen und langen Eckzähnen.

Haben keinen Schwanz; die Stacheln im Nacken sind länger als die übrigen. Es giebt drey Gattungen davon, welche alle von Madagaskar abstammen.

2.

2. Der Tenrek oder ungeschwänzte Igel. Le tenrec. (Er. ecaudatus).

Er ist mit steifen Stacheln bedeckt. Seine Schneidezähne sind ausgeschnitten, unten hat er deren nur vier; er ist der größeste von allen dreyen.

3. Der Tendrak oder kleinste Igel. Le tendrac. (Er. setosus).

Seine Stacheln sind biegsamer und länger, und nähern sich mehr den Borsten. Die Schneidezähne sind ausgeschnitten.

4. Der gestreifte Tenrek. Le ternec rayé. (Er. semispinosus). *)

Gelb und schwarz gestreift, mit gemengten Borsten und Stacheln bedeckt. Die Schneidezähne sind dünn und spitzig.

II. Spitzmäuse. Musaraignes. (Sorex).

Diese haben wie die eigentlichen Igel die mittleren Schneidezähne länger, als die an den

---

*) Dieß ist Büffons junger Tenrek. S. B. Suppl. III. p. 37.

Seiten, und die Eckzähne kürzer als die Schneidezähne; ihr Körper ist aber behaart und ohne Stacheln.

a) Die Spitzmäuse unseres Landes: haben die zwey unteren mittleren Schneidezähne sehr lang und vorwärts gestreckt.

1. Die gemeine Spitzmaus. La musaraigne ordinaire. (Sorex mus araneus).

Mit aschgrauem Körper, mit karirtem Schwanze; findet sich auf Wiesen. Da sie von den Katzen nur getödtet und nicht gefressen wird, so hat man sie mit Unrecht für giftig gehalten, und geglaubt, daß ihr Biß die Pferde tödte.

2. Die Wasserspitzmaus. La musaraigne d'eau. (Sor. fodiens).

Mit schwärzlichem Körper; karirtem Schwanze; die Füße mit steifen Haaren besetzt; die Ohren können vermittelst eines kleinen Läppchens gänzlich geschlossen werden: Sie findet sich an den Ufern kleiner Gewässer.

3. Die Spitzmaus mit zusammengeschnürtem Schwanze. La musaraigne à queue etranglée. (Sor. constrictus H.)

Mit röthlich braunem Körper, und rundem am Anfange dünneren Schwanze.

Diese drey Gattungen sind etwas kleiner als die gewöhnliche Maus, und haben eine sehr spitze Schnauze. Man glaubt, daß sie von Insecten leben.

b) Andere Gattungen: mit zwey sehr kleinen Zähnen zwischen den beyden langen Schneidezähnen des Unterkiefers.

4. Die Bisamratte. La musaraigne musquée ou desman. (Sor. moschatus).

Von der Größe einer Ratte; aschgrau, mit schuppigem senkrecht zusammengedrückten Schwanze; die Nase zu einer Art von beweglichem Rüssel verlängert. Sie findet sich an den Ufern der Gewässer in Rußland und Sibirien, und verbreitet einen starken Bisamgeruch.

5. Die Maulwurfspitzmaus. La musaraigne taupe. (Sorex aquaticus Linn.).

Von der Größe und Farbe unseres Maulwurfes, und auch wie dieser mit breiten Vorderpfoten zum Graben versehen. lebt unter der Erde, und ist mit einem Worte nur durch das Verhältniß der Zähne vom Maulwurfe verschieden.

6. Die Goldspitzmaus. La musaraigne dorée. (Sorex auratus. (Talpa asiatica Linn.)

Bewohnt das Vorgebirge der guten Hoffnung und nicht Asien. Ist merkwürdig wegen des schönen grün- gold- und purpurfarben schillernden Haars. Hat eine kurze runde Schnauze, nur drey sichtbare Zehen an den Vorderfüßen und durchaus keinen Schwanz.

Alle Spitzmäuse leben in unterirdischen Höhlen.

III. Maulwürfe. Taupes. (Talpa).

Diese haben oben sechs und unten acht gleiche Schneidezähne und Eckzähne, welche jene

an länge übertreffen. Der Körper ist behaart; die Schnauze lang und beweglich, um damit in die Erde zu bohren; die Vorderpfoten sehr breit, mit platten Nägeln versehen und nach rückwärts gerichtet, um die Erde dahin fortzuwerfen; die Arme sind, um desto größere Stärke zu haben, kurz und unter der Haut verborgen. Der Kopf ist mit sehr derben Muskeln versehen, um die Erde aufwerfen zu können; es fehlt also diesen Thieren nichts von dem was ihre lebensart erforderte. Die Maulwürfe nähren sich von Insecten und Würmern, deren sie eine große Menge zerstören und dadurch sehr nützlich werden, obgleich sie auch auf der andern Seite dem lande vielen Schaden thun, indem sie beständig das Erdreich durchwühlen und aufwerfen.

1. Der gemeine Maulwurf. La taupe ordinaire. (Talpa europaea).

Ein aller Welt bekanntes Thier, mit dichtem, sanften, schön schwärzlichem Haare. Zuweilen findet man weiße und scheckige.

2. Der kammnasige Maulwurf. La taupe à crête. (Talpa cristata) (Sorex crist. Linn.)

Kleiner als der gemeine Maulwurf, schwärzlich mit langem Schwanze; die Nase mit knorpeligen beweglichen Spitzen geziert, welche einen doppelten Stern bilden. Dieses sonderbare Thier wohnt in Kanada.

IV. Bären. Ours. (Ursus).

Unter diesem Nahmen begreifen wir alle Plantigraden, welche in beyden Kiefern sechs zwischen großen Eckzähnen stehende Schneidezähne haben. Der zweyte Schneidezahn des Unterkiefers steht ein wenig weiter zurück als die übrigen. Sie haben sämmtlich fünf fast gleich lange Zehen, welche mit gekrümmten spitzigen Klauen versehen sind. Wir theilen sie ab, wie folgt:

a) Eigentliche Bären.

Dieß sind große Thiere, mit vierschrötigem Körper und dicken Gliedmaßen. Der Schwanz ist sehr kurz. Man findet sie nur in Gebirgen und wenig bewohnten Gegenden. Sie ver-

bergen sich in Höhlen, wo sie den Winter schlafend zubringen. Hinter jedem Eckzahne ist ein sehr kleiner Zahn und dann ein leerer Raum bis an die Backenzähne.

1. Der schwarze Bär,

welcher Früchte und Honig dem Fleische vorzieht, und der braune Bär, welcher lieber Fleisch als Früchte frißt. Sie bewohnen die Alpen, Polen u. s. w. Sie gelten für Arten einer und derselben Gattung. (Ursus arctos Linn.)

2. Der Eisbär. Lours blanc.
(Ursus maritimus).

Findet sich nur im Norden; ist von den vorigen durch seine Farbe und durch ein mehr verlängertes Verhältniß der Theile des Körpers verschieden. Seine gewöhnliche Nahrung besteht in Fischen; wenn ihm aber Menschen begegnen, so greift er dieselben wüthend an. Es ist ein sehr grausames Thier.

b) Dachse. Blaireaux.

Ihr Körper steht auf kürzeren Beinen als der der Bären, der Schwanz ist von mittlerer Länge. Die Backenzähne bilden eine bis zu

den Eckzähnen ununterbrochene Reihe; eben das findet sich auch bey den folgenden Familien dieses Geschlechtes.

3. Der eigentliche Dachs. Le blaireau proprement dit. (Urs. meles).

Ein bey uns einheimisches Thier, welches obgleich viel kleiner als der Bär, doch mit diesem fast gleiche lebensart führt, den Winter über schläft, eben so von Früchten und Fleisch lebt. Er ist oben grau, unten schwärzlich, mit einem schwarzen Streif über den Augen. Unter dem Schwanze findet sich eine Oeffnung, aus welcher eine fettige stinkende Flüßigkeit hervorschwitzt.

4. Der Vielfraß. Le glouton. Urs. gulo).

Ein Thier welches im nördlichen Europa lebt, und durch seine Gefräßigkeit berühmt ist, wovon man aber viel übertriebenes erzählt. Sein Balg giebt ein sehr schönes Fell, oder gelblich braunes Pelzwerk; er hat auf dem Rücken einen großen schwärzlichen Fleck.

5. Der Honigdachs. Rattel. Le ratel. (Urs. mellivorus). (Viverra mellivora Linn.)

Bewohnt das Vorgebirge der guten Hoffnung; nährt sich von Honig, und hat einen besonderen Instinct, die Nester der wilden Bienen aufzusuchen und zu plündern. Sein dickes, weites, schlaffes Fell sichert ihn gegen den Stachel jener Thiere. Er ist oben grau, unten schwärzlich, mit einem weißen Streifen, welcher zwischen diesen beyden Farben vom Auge bis zum Schwanze läuft.

c) Koatis. Les coatis.

Diese haben einen sehr langen Schwanz, und eine nach allen Seiten bewegliche, weit über das Maul hinaus verlängerte Nase. Sie bewohnen die heißen Gegenden von Amerika, gehen vorzüglich des Nachts umher, nähren sich von Eyern, Geflügel u. s. w.

6. Der rothe Koati. (Das rothe Rüsselstinkthier.) Le coati roux. (Urs. nasua. Viv. nasua Linn.)

Der Pelz röthlich, die Schnauze grau, Füße braun, der Schwanz braun und röthlich geringelt.

7. Der braune Koati. (Das braune Rüsselstinkthier.) Le coati brun. (Urs. narica. Viv. narica Linn.)

Der Pelz bräunlich grau; rund um die Schnauze weiß; der Schwanz einfärbig.

d) Ratons. Ratons.

Unterscheiden sich von den Koatis nur durch kürzere Nase und Schnauze. Es sind auch amerikanische, fleischfressende Thiere. Nur beym Stehen treten sie mit der ganzen Sohle auf, im Gehen aber heben sie den Hacken und entfernen sich folglich schon von den Bären.

8. Der Rackun oder Waschbär. Le raton ordinaire. (Urs. lotor).

Bräunlich aschfarben, der Schwanz braun und weiß geringelt. Aus Nord-Amerika. Alles was er frißt, wäscht er im Wasser ab.

9. Der Krabben-Rackun. Le raton crabier. Vulg. chien crabier. (Urs. cancrivorus).

Gleichförmig hellbraun, findet sich in Cayenne, lebt von Krabben.

e) Kinkajus. Kinkajous.

Haben eine kurze Schnauze und einen langen Wickelschwanz.

10. Der Kinkaju oder Poto. (Stinkthier mit dem Wickelschwanze). (Urs. caudivolvulus). (Viv. caudivolvula Linn.)

Dieß Thier ist von Nord-Amerika, hat gelbliches Haar, nährt sich von Fleische und kann die Zunge sehr verlängern. Ist etwas größer als eine Katze.

f) Mangusten Mangoustes.

Diese haben einen sehr langgestreckten Körper, einen langen spitzigen Schwanz; eine kurze spitze Schnauze, eine mit harten Wärzchen besetzte Zunge.

11. Die Pharaonsmaus. Der Mungo. La mangouste ordinaire. (Urs. ichneumon. Viv. ichneumon Linn.) *)

Mit langem ziemlich steifen Haare, bräunlich oder aschgrau von Farbe. Man füttert sie in Indien in den Häusern, wo sie, wie eine Katze, die Mäuse fängt. In Aegypten zerstört sie die Eyer des Krokodilles. Man sagt sogar, daß sie sich in den Rachen des Krokodilles wage, wenn dieser schläft, und ihn tödte, indem sie ihm den Bauch zernage. Sie war den Alten unter den Namen Ichneumon bekannt. In Aegypten wird sie heut zu Tage Pharaonsmaus genannt.

Anmerkung: Man sieht, daß dieses Geschlecht sehr verschiedene Gattungen enthält. Es war indessen nicht leicht, dieselben mit mehrerer Bestimmtheit abzutheilen. Die beyden letzten Abtheilungen sind vielleicht die einzigen, welche eigene Geschlechter ausmachen könn-

---

*) Von einigen werden die Pharaomaus und der Mungo für verschiedene Gattungen gehalten. W.

ten, und denen man hinlänglich wichtige Merkmahle beylegen könnte.

C. Carnivoren oder reißende Thiere, welche nur auf der Spitze der Zehen gehen.

Diese haben sämmtlich wie die Bären sechs Schneidezähne in jedem Kiefer zwischen großen Eckzähnen, und spitzige scharfe Backenzähne. Keines von denselben hält einen Winterschlaf; nur das erste Geschlecht ist ohne Blinddarm.

V. Marder. Martes. Mustela.

Diese haben wie die meisten der unter dem Bärengeschlechte begriffenen Thiere zwey von den Schneidezähnen des Unterkiefers (den zweyten an jeder Seite nähmlich) etwas weiter zurückstehend als die übrigen. Ihr Körper ist außerordentlich langgestreckt und steht auf kurzen Beinen, so daß sie durch die kleinsten Oeffnungen schlüpfen können, und daher auch wohl wurmförmige Thiere genannt worden sind. Sie haben sämmtlich wie die Plantigraden keinen Blinddarm. Sie leben von Eyern,

Blut und anderen thierischen Substanzen; verbreiten sämmtlich einen sehr häßlichen Geruch, welcher bey einigen in sehr hohem Grade sich findet.

Sie werden abgetheilt in:

a) Ottern: mit Schwimmfüßen *) und oben platten Kopfe.

1. Die Fischotter oder gemeine Otter. La loutre ordinaire. (Mustela lutra).

Die größeste Gattung dieses Geschlechts; von einförmig brauner Farbe. Sie lebt am Ufer der Flüsse, hält sich fast beständig im Wasser auf und nährt sich einzig von Fischen.

2. Die Meerotter. La loutre de mer. (Must. lutris).

Ihre schmalen Hüften, ihre kurzen und übel angesetzten Gliedmaßen, der kurze und

---

*) Schwimmfüße sind solche, deren Zehen durch eine Haut verbunden sind. Sie finden sich bey Wasserthieren überhaupt, als bey Enten u. s. w.

platte Schwanz geben ihr viele Aehnlichkeit mit dem Seehunde. Dieß Thier wird wegen der Schönheit seines bald braunen bald schwarzen Balges sehr gesucht.

b) Eigentliche Marder, mit freystehenden Zehen und kurzen Klauen.

3. Das Wiesel. La belette. (M. vulgaris).

Ein kleines langes einförmig röthliches Thier.

4. Das Hermelin. L'hermine. (M. erminea.)

Röthlich, mit schwarzer Schwanzspitze. Im Winter ändert sich die röthliche Farbe in weiß um.

5. Der Steinmarder. La fouine. (M. foina), und

6. Der Baummarder. La marte. (M. martes).

Sind einander an Größe, Gestalt, brauner Farbe des Körpers und dem Flecken an der Kehle gleich; der Baummarder aber, bey

welchem dieser Fleck gelblicher ist, wohnt in den Gehölzen, und der Steinmarder, bey dem der Fleck weiß ist, schleicht sich in die Häuser.

7. Der Iltis. Le putois. (M. putorius).

Braun, an den Seiten gelblich, mit weißen Flecken am Kopfe. Die lateinische Benennung kommt von seinem Geruche her, welcher noch stinkender ist, als bey den vorigen. Diese drey Gattungen thun unsern Hühnerhöfen großen Schaden, vorzüglich dadurch, daß sie mehr Federvieh erwürgen als sie verzehren oder fortschleppen können.

8. Der Tigermarder. Le perouasca ou putois de Pologne (M. sarmatica).

Braun überall weiß oder gelb gefleckt.

9. Die Zorille (das geschlängelte Stinkthier.) Le zorille ou putois du Cap. (M. zorilla. Viverra zorilla Linn.)

Schwarz und weiß gestreift. Stinkt entsetzlich.

10. Der Zobel. La marte zibelline. Must. zibellina.

Ist wegen seines kostbaren Pelzes berühmt, welcher eine gelblichbraune ins schwarze sich ziehende Farbe hat. Das unterscheidende Merkmahl desselben ist, daß seine Pfoten selbst unten mit Haaren besetzt sind, und daß er einige weiße Haare am Kopfe hat. Er findet sich nur in Sibirien, wo die Jagd der Krone gehört und derselben ein beträchtliches Einkommen liefert.

c) Die Muffetten oder Stinkthiere. Les Mouffettes.

Sie unterscheiden sich durch lange Klauen, welche zum Graben geschickt sind, und durch einen vorzüglich hinten platteren Körper.

Diese Thiere sind von Amerika und verbreiten, wenn sie verfolgt werden, einen Gestank, welchen die Reisebeschreiber über allen Begriff scheußlich schildern.

11. Das weißgestreifte Stinkthier.
Le conepate. (Must. putida).
(Viv. putorius. Linn.)

Schwarz, mit fünf gleichlaufenden weißen Streifen auf dem Rücken. Aus Nord-Amerika.

12. Das weißgefleckte Stinkthier.
Le chinche. (M. mephitis).
(Viv. mephitis Linn.)

Unten schwarz, auf dem Rücken weiß, mit einem schwarzen längslaufenden Streifen; der Schwanz sehr langhaarig, ganz weiß. Findet sich in ganz Amerika.

VI. Katzen. Chats. Felis.

Unterscheiden sich von allen übrigen reißenden Thieren durch ihre zurückziehbaren Klauen, welche sich nähmlich nach hinten zurück krümmen und zwischen die Zehen verstecken können, wenn das Thier nicht geraden Gebrauch davon macht, wodurch die Klauen ihre Schärfe und Spitze behalten. Alle Katzengattungen haben eine kurze runde Schnauze, sechs kleine gleich lange Schneidezähne, sehr große Eckzähne

und drey oder vier Backenzähne mit drey sehr scharfen Spitzen. Ihre Zunge ist mit stacheligen Wärzchen dicht besetzt, so daß sie beym lecken verwunden. Ihre Vorderfüße haben fünf, die Hinterfüße aber nur vier Zehen. Die meisten klettern auf die Bäume, und gehen mehr bey Nacht als bey Tage umher; sehen gut bey Nacht, weil ihre Pupille sich sehr erweitert. Sie ziehen das Fleisch von lebendig gefangenen Thieren allem anderen vor. Wasser und Feuchtigkeit sind ihnen sehr zuwider.

1. Der Löwe. Le lion. (Felis leo.)

Dieses durch seine Stärke, durch seinen Muth und seine Großmuth so berühmte Thier ist im wesentlichen wie unsere Hauskatze gebauet. Er ist von derselben nur durch seine Größe, seine gleichförmig gelblich braune Farbe, durch die dicke Mähne am Halse des Männchens und den Haarbüschel am Ende seines Schwanzes verschieden. Der Löwe bewohnt jetzt nur noch Afrika, wo der Mensch ihn auch schon bis in die Wüsten zurückgetrieben hat. Seine rauhe weithallende Stimme wird das Brüllen (rugissement) genannt. Er nährt sich nur von Thieren, welche er lebendig fängt,

und greift den Menschen nur an, wenn ihn die Nothwendigkeit treibt. Er weiß Wohlthaten zu erkennen, ist aber unversöhnlich in seiner Rache. In der Gefangenschaft läßt er sich zähmen, und ist selbst der Zuneigung sowohl gegen den Menschen als gegen andere Thiere fähig.

2. Der Tiger. Le tigre. (Fel. tigris.)

Kommt an Größe und Stärke dem Löwen gleich, ist aber weit grausamer als dieser, und erwürgt mehr Schlachtopfer, als sein Hunger bedarf; hat vorzüglich großen Gefallen am Blute. Er findet sich nur in den heißesten Theilen von Asien. Sein Pelz ist hochbräunlichgelb mit schwarzen Querstreifen gezeichnet. Er hat keine Mähne, so wenig als die folgenden Gattungen.

3. Der Leopard. Le léopard. (Fel. leopardus.)

4. Der Panther. La panthère. (Fel. pardus.) und

5. Die Unze. L'once. (Fel. uncia.)

Sind drey Gattungen der alten Welt, mit kurzem Sammthaare und geflecktem Pelze.

Die beyden ersten sind von Afrika und haben bräunlichgelbes Haar mit schwarzen Flecken, welche bey dem Leopard eine Rosengestalt, bey dem Panther die Gestalt von Ringen oder Augen haben. Die Unze ist kleiner, grau mit unregelmäßigen Flecken. Sie findet sich in Indien. Die Einwohner richten sie, wie wir unsere Hunde, zur Jagd ab.

Auch in Amerika finden sich große gefleckte Katzengattungen, welche aber von denen der alten Welt verschieden sind. Wir bemerken unter andern:

6. Den Jaguar Le jaguar. (Fel. onca.)

Gelblich, mit gelblichbraunen schwarz eingefaßten Flecken; ist von der Größe der Unze.

7. Der Ozlot. L'ocelot. (Fel. pardalis.)

Noch kleiner, hellbraun, mit schwärzlichen am Rücken länglichen, an den Seiten runden Flecken.

Noch bemerkt man in Amerika:

8. Den Puma, Kuguar oder amerikanischen Löwen. Le puma ou couguar. (Fel. concolor.)

Die ersten Reisenden hatten ihn, wegen seiner bräunlichgelben Farbe, für einen Löwen angesehen; er ist aber weit kleiner, mehr langgestreckt und hat nie eine Mähne. Er kommt auch dem Löwen durchaus nicht an Muth und Stärke gleich.

Die merkwürdigsten der kleinen Katzengattungen sind:

9. Der Luchs. Le lynx. (Fel. lynx.)

Wohnt im Norden, hat langes graues Haar mit braunen sich allmählig verlaufenden Flecken: einen sehr kurzen Schwanz; die Ohren an der Spitze mit einem Haarpinsel versehen.

10. Der Karakal. Le caracal. (Fel. caracal.)

Aus der Barbarey, Arabien, Aegypten u. s. w. röthlich von Farbe, mit langem Schwanze und Luchsaugen.

11. Die gemeine Hauskatze. Le chat ordinaire. (Felis catus.)

Findet sich in unseren Holzungen wild, und ist zum Hausthiere gezogen worden, um

uns von kleinen lästigen Thieren zu befreyen; hat aber weder die Gelehrigkeit noch die Zuneigung des Hundes erlangt. Die wilde Katze hat, wie alle übrige Thiere, welche durch Häuslichkeit nicht verändert worden sind, eine bestimmte Farbe, nähmlich die mehr oder weniger hellgraue, mit schwärzlichen Streifen, welche an den Schultern und Seiten fast eine Art von Spiral-linien bilden; diejenigen aber, welche bey uns in den Häusern leben, haben sehr verschieden gefärbtes Haar angenommen. Die Hauptarten sind;

Die Angorakatze aus Syrien, mit langen seidenartigen weißen Haaren.

Die Karthäuserkatze, von schiefergrauer Farbe; und

Die Spanische Katze, weiß, schwarz und gelblichbraun bunt, mit großen Flecken.

VII. Hund. Chien. (Canis.)

Die Hundegattungen haben keine zurückziehbaren Klauen oder Nägel; längere Kiefern als die Katzen und mehrere Backenzähne. Die Seitenschneidezähne sind ausgeschnitten oder gekerbt, und die Zunge nicht rauh oder scharf.

Die meisten dieser Gattungen lieben das Aas eben so sehr als frisches Fleisch, ja sie ziehen jenes wohl gar diesem vor.

a) Eigentliche Hunde mit fünf Vorder- und vier Hinterzehen.

1. Der Hund. Le chien. (Canis familiaris.)

Dieses dem Menschen so nützliche Thier ist vermöge seiner Häuslichkeit dergestalt ausgeartet, daß man seine Stammraße gar nicht mehr erkennen kann; denn man findet nirgends mehr ursprünglich wilde Hunde, obgleich es deren giebt, welche es in der von Menschen verlassenen Gegenden wieder geworden sind. Diese Hunde sind träge und grausam; sie vereinigen sich in Heerden, um ihren Raub anzugreifen; sie haben sämmtlich geradestehende Ohren. Man hat daher geschlossen, daß die Hunde mit solchen Ohren unter die am wenigsten ausgearteten Raßen gehören. z. B. der Schäferhund und der Spitz. Die übrigen Hauptraßen sind:

1. Die Jagdhunde, als der Parforc-Hund (chien courant), der Hühner-

hund (braque) dessen Geruch feiner ist; der Dachshund (le basset), welcher wegen seiner kurzen, oft gebogenen Füße sehr brauchbar ist, um Füchse und andere kleine Thiere, welche sich unter die Erde graben, überall zu verfolgen; der Windspiel (le levrier), welcher keinen feinen Geruch hat, sondern nur nach dem Gesichte jagt, dadurch aber auch den Hasen alle Umwege abschneidet und dieselben vermöge seiner langen Beine und seines schlanken Baues bald einholt; der Budel (le barbet) welcher vorzüglich geschickt ist, das Wildbrät aus dem Wasser zu holen, welches er wegen seines langen krausen Haares nicht scheuet; der Bologneserhund (l'epagneul) u. s. w.

2. Die Haushunde, als: der Metzgerhund (le matin), mit langer, dicker Schnauze, sehr gut um Wache zu halten; der Bullenbeisser (le dogue), mit dicker, kurzer Schnauze und hängenden Lippen; sehr gut um seinen Herrn zu vertheidigen; der große dänische Blendling (le grand danois), von beträchtlichem Umfange und elegantem Baue, welchen man gern vor dem Wagen herlaufen läßt u. s. w.

3. Die Stubenhunde, welche man nur zum Vergnügen oder aus Angewohnheit hält; dahin gehören: der angorische Hund (le bichon), das Löwenhündchen (le lion), der kurzhaarige Bologneser (le gredin), der Bastardmops (le roquet), der Mops (le doguin), der kleine Bologneser (le petit épagneul), der Harlekin (le petit danois) u. s. w.

Der Hund nährt sich oft von faulem Fleische. Wenn er des Fressens und Saufens beraubt ist, so erzeugt er die unter dem Nahmen der Hundswuth bekannte Krankheit, welche er anderen Thieren durch den Biß mittheilt, welche aber von selbst nur bey dem Hundegeschlechte zu entstehen scheint. Die vorzüglichsten Kennzeichen dieser Krankheit sind: Abscheu vor dem Wasser (doch, wie es scheint, nicht immer. W.), und eine blinde unwiderstehliche Wuth. Dieß Thier schwitzt nicht, dafür sondert es aber beym Warmwerden desto mehr Speichel ab. Er hat einen unbegreiflich starken Geruch. Seine Zuneigung zu den Personen, welche seiner pflegen, seine Treue und Beständigkeit haben ihn von jeher der Vorsorge und des Schutzes der Menschen werth gemacht.

2. Der Wolf. Le loup. (Can. lupus.)

Diesen könnte man einen großen Hund nennen, er hat einen geraden Schwanz und gerade Ohren, Hund und Wolf sind einander sehr ähnlich. Es ist ein gefräßiges aber träges, feiges Thier. Den Schäfern thut er großen Schaden; daher haben sich die Menschen auch von jeher vereiniget ihn auszurotten. In den Großbrittannischen Inseln giebt es keinen mehr.

3. Der Fuchs oder Birkfuchs. Le renard. (Can. vulpes.)

Viel kleiner als der Wolf, und greift daher kein so großes Wildbrät an. Sein gewöhnlicher Raub besteht in Kaninchen und Vögeln. Es ist bekannt, welche List er anwendet, um sich Meister unseres Federviehes zu machen. Er hat mehr als der Wolf und der wilde Hund den Trieb, sich eine unterirdische Wohnung zu graben, auch verbreitet er einen besondern stinkenden Geruch. Der Fuchs ist röthlich, mit weißer oder schwarzer Schwanzspitze. Diese letzte Art wird Brandfuchs

(renard charbonnier) (canis alopex) genannt.

4. Der Isatis oder Steinfuchs. L'isatis ou renard bleu. (Can. lagopus.)

Wohnt in Sibirien und den nördlichsten Gegenden; ist bläulichgrau und wird im Winter weiß. Man unterscheidet ihn zu jeder Zeit durch das seine Zehen selbst unten bedekkende Haar. Sein Pelz ist kostbar.

5. Der Schakal oder Goldfuchs. Le chacal. (Can. aureus.)

Hat fast gleiche Gestalt wie der Birkfuchs und Steinfuchs, seine Farbe ist aber hell bräunlichgelb. In der Levante und Barbarey ist er sehr gemein.

b) Hyänen (Hyénes): haben an allen vier Füßen nur vier Zehen. Unter dem After ist eine immer offenstehende Spalte. Sie haben hohe Beine und am Rücken längeres mähnenartiges Haar. Sie bewohnen die heißen Länder, und beugen hier durch die Gefräßigkeit, mit welcher sie das stinkendste Aas fressen und selbst auf den Kirchhöfen die

leichname ausgraben, ansteckenden Krankheiten vor.

6. Die orientalische Hyäne. La hyène d'orient. (Can. hyaena Linn.)

Grau, mit braunen etwas undeutlichen Querstreifen.

7. Die gefleckte Hyäne. La hyène tachetée. (Can. crocuta.)

Röthlichbraun, mit schwärzlichen Flecken; findet sich in Afrika.

VII. Zibeththiere. Civettes. (Viverra.)

Haben wie die Hunde einen langen Kopf, und an jeder Seite vier oder fünf Backenzähne: ihre Zunge ist rauh wie bey den Katzen; ihre Klauen sind halbzurückziehbar, das heißt, sie krümmen sich nur bis auf die Rückenseite der Zehen, nicht aber zwischen dieselben zurück. Unter dem After haben sie einen Beutel, welcher eine sehr stark riechende Schmiere absondert und enthält, und bey einigen nur in einer bloßen Furche besteht. Alle Zibeththiere sind

aus den heißen ländern, haben einen langen Schwanz und braungeflecktes Haar. Ihre Därme sind kurz, und sie haben einen kleinen Blinddarm, wie die Hunde und Katzen.

1. Das gefleckte Zibeththier. La civette. (Viverra civeta.) und

2. Das gestreifte Zibeththier. Le zibeth. (Viv. zibetha.)

Beyde geben ein gebräuchliches Wohlgeruchsmittel. Das erstere findet sich in Afrika, ist grau, braun gefleckt und hat einen einförmig gefärbten Schwanz. Das leztere lebt in Indien und Arabien, hat einen aschgrauen schwarz gewelleten Körper, der Schwanz ist mit diesen beyden Farben geringelt.

3. Die Genette. La genette. (Viv. genetta.)

Hat bloß eine riechende Furche anstatt des Beutels; ist von Farbe gelblichbraun und schwarz gefleckt; und schwarz geringelt. Findet sich in Spanien und selbst in einigen Provinzen Frankreichs.

D. Pedimanen oder reißende Thiere, deren innerste Zehe der Hinterpfoten von den übrigen Zehen absteht.

Die Vorderfüße dieser Thiere sind wie bey den übrigen reißenden Thieren gebildet; die Hinterfüße hingegen wie bey den Affen; die innerste Zehe derselben ist ganz ohne Nagel und sehr weit abstehend; die übrigen Zehen haben Nägel oder Klauen, wie die an den Vorderfüßen. Man hat bis jetzt nur ein einziges Geschlecht daraus gemacht, nähmlich:

X. Beutelthiere. Didelphes. (Didelphis.)

Didelphis bedeutet doppelte Gebärmutter; diese Benennung ist von der außerordentlichen Eigenschaft dieser Thiere entstanden, daß sie nähmlich ihre Jungen lange Zeit vorher gebären, ehe dieselben sich ihrer Gliedmaßen bedienen können, ja selbst ehe man irgend einen von ihren Theilen unterscheiden kann. In diesem Zustande hängen sie sich an die Säuge-

warzen der Mutter und bleiben hier unbeweglich, bis sie so weit ausgewachsen sind, wie die übrigen Thiere es in der Gebärmutter thun. Mehrere Gattungen haben sogar einen Beutel unter dem Bauche, in welchem die Jungen während der Zeit, daß sie so an den Säugewarzen hängen, eingeschlossen sind und wohinein sie auch noch ihre Zuflucht nehmen, wenn ihnen eine Gefahr zu drohen scheint, nachdem sie sich schon von den Säugewarzen losgemacht haben. Diejenigen Gattungen, bey welchen sich ein solcher Beutel nicht findet, nehmen die Jungen, nachdem sie von den Säugewarzen losgelassen haben, auf ihren Rücken, wo sie sich durch Umschlingen ihrer Schwänze um den Schwanz der Mutter festhalten; denn diese Thiere haben fast alle einen größtentheils schuppigen Schwanz, welcher zugleich wie bey den Sapajus ein Wickelschwanz ist, dessen sie sich wie auch ihrer Hinterfüße bedienen, um auf Bäume zu klettern und sich daran aufzuhängen.

Die Beutelthiere müssen abgetheilt werden in:

A. Sarigen (sarigues): mit zehn Schneidezähnen im Oberkiefer, deren mittlere ein wenig länger sind, und acht Schneidezähnen im Unterkiefer; mit langen spitzigen Eckzähnen; nacktem Wickelschwanze. Sie leben ausschließlich in Amerika, sind fleischfressend und verbreiten einen häßlichen Geruch.

1. Der Krabbenfresser oder das Sumpfbeutelthier. Le crabier. (Did. marsupialis et D. carcinophaga. Linn.*))

Gelb mit brauner Schattirung, von der Größe einer Katze. lebt von Krabben und Krebsen. Von Cayenne.

2. Der Maniku oder das Virginische Beutelthier. Le manicou. (Did. virginiana Pen.)

Sein Haar ist im Grunde braun, mit weiß gemengt, ungefähr von der Größe des vorigen. Aus Nord-Amerika.

---

*) Nicht mit dem Krabbenfressenden Rackun zu verwechseln. W.

3. Das fuchsartige Beutelthier. La sarigue. (Did. Opossum.)

Von der Größe des Eichhörnchens; braun oder röthlich, mit einem gelben Flecke über jedem Auge; bewohnt ganz Amerika; lebt von Insecten. Diese drey Gattungen haben Beutel.

4. Das mausartige Beutelthier. La marmose. (Did. murina. Linn.)

Fahlgrau, einfarbig.

5. Das Mexikanische Beutelthier und der Aeneas. Le cayopollin. (Did. cayopollin. et Did. dorsigera Linn.)

Gelblichbraun, der Schwanz schwarz gefleckt.

6. Das kurzschwänzige Beutelthier. Le touan. (Did. brachiura.)

Auf dem Rücken schwärzlich, an den Seiten röthlich, unter dem Bauche weiß. Von Guiana. Diese drey Gattungen sind klein und haben keinen Beutel. Es ist noch unbekannt, ob die folgende Gattung einen Beutel habe oder nicht.

7. Der Yapok, Le yapock. (Did. memina. (Lutra memina Boddaert.)

Die Hinterfüße sind wie bey den Ottern Schwimmfüße; der Körper ist braun, mit drey grauen Querstreifen eingefaßt. Lebt in den Flüssen in Guiana.

B. Dasyuren (Dasyures): im Oberkiefer acht, im Unterkiefer sechs Zähne; der Schwanz mit langen Haaren besetzt, übrigens den vorigen ähnlich.

Man hat sie bisher nur in Neu-Holland gefunden.

8. Das gefleckte Beutelthier. Le dasyure tacheté. (Did. maculata.)

Schwärzlich, ganz mit unregelmäßigen weißen Flecken bezeichnet.

C. Phalanger (Phalangers): im Oberkiefer sechs, im Unterkiefer zwey lange platte, wagerecht nach vorn stehende Schneidezähne; unten drey oder vier Eckzähne, welche kaum aus dem Zahnfleische hervorragen; die zweyte und dritte, zuweilen auch die vierte Zehe der Hinterfüße bis zum Nagel zusammengewachsen.

Sie finden sich nur in Ost-Indien und auf den Inseln des Indischen Archipelagus. Sie nähren sich gleichfalls von Insecten und Früchten.

8. Das morgenländische Beutelthier. Der Kuskus.

Der weiße Phalanger, welcher auf Amboina Coescoes genannt wird, gelblich-weiß und von der Größe einer Katze ist; der gefleckte und der braune Phalanger sind wahrscheinlich nur Abänderungen oder Arten des Kuskus. (Did. orientalis.)

9. Das fliegende Beutelthier. Le phalanger volant. (Did. volans.)

Er kann vermittelst der längs seiner Seiten zwischen den Vorder- und Hinterfüßen

ausgespannten Haut sehr weite Sprünge thun. Der Schwanz ist langhaarig und nicht schuppig, oder ein Wickelschwanz, wie bey den vorigen. Findet sich auf Neu-Holland.

Noch hat man, obgleich sehr unpaßlich, zu dem Geschlechte der Beutelthiere gezählt:

Die Kängurus, welche mit den Beutelthieren fast nichts gemein haben, als die vorzeitige Geburt ihrer Jungen und den Beutel, worin dieselben aufbehalten werden. Diese Thiere kommen aus den am meisten östlich liegenden Theilen unseres festen Landes. Die Hinterfüße derselben sind fünf- oder sechsmahl länger und stärker, als die Vorderfüße, so daß sie nicht auf allen Vieren gehen können, und sich nur mit großen Sprüngen fortbewegen. Sie haben im Oberkiefer sechs oder acht, im Unterkiefer aber zwey große Schneidezähne, welche wie bey den Phalangern flach nach vorn gerichtet sind; die Eckzähne fehlen ihnen gänzlich, woher man sie zu der Ordnung der Nagethiere zählen könnte. Sie haben an den Vorderfüßen fünf, an den Hinterfüßen vier Zehen, deren beyde innerste klein und bis an die Nägel mit einander verwachsen sind. Der Schwanz ist dicht behaart, lang, sehr dick

und kein Wickelschwanz. Sie stützen sich darauf, wie auf einen dritten Fuß. Sie leben von Kräutern.

10. **Der Känguru.** Le kanguroo géant. (Didelphis gigantea. Linn.)

Von Neu-Holland; fünf bis sechs, ja wie man sagt, bis acht Fuß hoch. Von aschgrauer Farbe; der Schwanz am Ende schwarz gefärbt.

11. **Der Filander.** Le kanguroo filandre. (Did. Brunii.) Pelandor-aroe. Val.

Von den Inseln des Indischen Archipelagus. Auf Java wird er in den Häusern aufgezogen. Er ist zwey bis drey Fuß hoch; schwärzlichbraun, unten röthlich.

12. **Die Känguru-Ratte.** Le kanguroo-rat. (Didelph. murina.) Poto-roo.

Von Neu-Holland; grau, von der Größe einer Ratte.

Hier endiget sich die lange Reihe der reißenden Säugethiere. Man sieht, daß sie, wie der Mensch und die Affen, die drey Arten von

Zähnen haben, daß aber ihre Schneidezähne gewöhnlich zahlreicher und ihre Backenzähne mit schärferen oft sehr schneidenden Spitzen versehen sind. Ihre Kiefer haben eine, dem Raube, welcher ihnen zur Nahrung dient, angemessene Stärke, und ihr Schedel ist verschmälert, um den Schlafmuskeln mehr Raum zu lassen, welche durch Aufhebung des Unterkiefers den Rachen schließen. Die Schlafgrube findet man an den Schedeln derselben immer mit der Augenhöhle vereiniget, dahingegen bey allen Quadrumanen diese beyden Höhlungen, wie beym Menschen, durch eine Knochenwand geschieden sind. Die Gedärme der reißenden Thiere sind kürzer, als bey dem Menschen und den Affen, welche sich von Früchten nähren; weil eine geringere Menge thierischer Nahrung eben so viele nahrhafte Theile giebt, als eine größere Menge vegetabilischen Stoffes. Aus der entgegengesetzten Ursache haben die pflanzenfressenden Thiere so ungeheuer lange Därme. Ueberdieß würde das Fleisch eine zu große Fäulniß haben hervorbringen können, wenn es in einem längeren Darmcanale zu lange verweilt hätte.

Viertes Kapitel.

Von den Nagethieren, oder Säugethieren ohne Eckzähne.

Die Phalanger haben so kleine Eckzähne, daß man sie als gar nicht vorhanden ansehen kann; auch nähren sich dieselben meistens aus dem Pflanzenreiche: daher sind ihre Gedärme lang und ihr Blinddarm ist sehr weit. Die Kängurus, welche gar keine Eckzähne haben, leben bloß von Kräutern. Die Thiere, von welchen jetzt die Rede seyn wird, haben ein noch weniger vollkommenes Kauwerkzeug; zwey sehr große, und vorzüglich sehr lange Schneidezähne in jedem Kiefer, welche durch einen großen leeren Zwischenraum von den Backenzähnen getrennt sind, können wohl auf keine Weise dienen, einen lebenden Raub festzuhal-

ten, oder Fleisch zu zerreißen; sie sind selbst nicht einmahl geschickt, Nahrungsmittel zu zerschneiden, sondern sie dienen nur, um dieselben zu feilen, oder dieselben durch eine anhaltende Bemühung in kleine Theilchen zu zerstückeln, oder mit einem Worte, um sie zu zernagen. Daher kommt die Benennung der Nagethiere oder Nager, welche man diesen Säugethieren gegeben hat.

Auf diese Art können sie die härtesten Substanzen mit gutem Erfolge angreifen: es nährt sich auch ein Theil derselben wirklich von Hölzern, Rinden und Wurzeln. Die übrigen leben von Kräutern, Körnern oder Früchten; doch giebt es auch einige unter ihnen, welche die vom Menschen aufbewahrten thierischen Substanzen, als Speck, Talg, Käse u. dergl. verzehren. Eine oder zwey Arten greifen nur zuweilen sehr schwache Thiere an, um dieselben zu verschlingen; aber verschiedene von denen, welche dieß sonst nicht thun, werden durch den äußersten Hunger dazu getrieben.

Die Nagethiere haben an ihren Backenzähnen bald Erhöhungen, wie der Mensch und die Affen, bald gänzlich platte Kronen. Nur

eine kleine Anzahl derselben hat Backenzähne mit Spitzen, wie die reißenden Thiere.

Die allgemeine Gestalt ihres Körpers hat das besondere, daß der Hintertheil höher als der vordere ist, so daß sie mehr springen als gehen: dieses ungleiche Verhältniß ist bey einigen Gattungen sogar eben so groß, als bey den Kängurus.

Ihre Gedärme sind sehr lang, der Magen einfach und ihr Blinddarm außerordentlich groß und geräumig, so daß er selbst den Magen übertrifft. Die unter den Nagethieren festgesetzten Geschlechter sind:

I. Stachelschweine. Porc-épics. (Hystrix.)

Sie zeichnen sich in dieser Ordnung, wie die Igel unter den reißenden Thieren dadurch aus, daß ihr Körper anstatt der Haare mit Stacheln bedeckt ist, und sind von den Igeln selbst durch die Gestalt und Anordnung ihrer Zähne verschieden; da sie oben und unten zwey sehr lange schneidende Vorder- oder Schneidezähne haben, worauf ein großer Zwischenraum folgt, nach welchem die Backenzähne mit platten Kronen kommen. Ihr innerer Bau hat

gleichfalls nichts mit dem der Igel gemein, welche letzteren keinen Blinddarm haben, da hingegen dieser bey den Stachelschweinen sehr groß ist. Ihre Schnauze ist dick, kurz und wie bey dem Schweine abgestutzt: daher kommt der Name Schwein.

1. Das gemeine Stachelschwein. Le porc-épic commun. (Hystrix cristata.)

Findet sich in den heißen Ländern, in Spanien und Italien; gräbt sich unterirdische Gänge mit mehreren Kammern; ist zwey Fuß lang, hat einen kurzen Schwanz, sehr lange und starke Stacheln, welche braun und weiß geringelt sind. Man glaubte ehemahls, daß das Thier diese Stacheln weit fortschießen könne. Auf dem Kopfe ist ein Borstenkamm, welchen das Thier nach Willkühr aufrichten kann.

2. Das geschwänzte Stachelschwein. Le porc-épic a queue prenante. (Hystr. prehensilis.)

Ganz mit kleinen kurzen Stacheln bedeckt; hat einen halbnackten Wickelschwanz; vier Zehen an jedem Fuße, und findet sich in Amerika.

Es klettert auf Bäume, um die Früchte dersel-
ben zu verzehren.

II. Hasen. Lièvres. (Lepus.)

Diese haben auch ein sehr unterscheiden-
des Kennzeichen, welches darin besteht, daß
ihre oberen Schneidezähne doppelt sind; das
heißt: hinter jedem steht noch ein anderer klei-
nerer. Die Backenzähne dieser Thiere sind
aus senkrechten zusammengewachsenen Platten
gebildet. Sie haben an jedem Vorderfuße fünf,
an den hinteren nur vier Zehen; einen unge-
heuren fünf bis sechsmahl an Größe den Magen
übertreffenden Blinddarm, welcher inwendig
mit einer der ganzen Länge nach durchlaufenden
spiralgewundenen Klappe oder Valvel versehen ist.

a) Eigentliche Hasen; mit lan-
gen Ohren und kurzem Schwanze; die
Hinterfüße viel länger, als die vor-
deren.

1. Der gemeine Hase. Le lièvre com-
mun. (Lepus timidus.)

Röthlichgrau, mit an der Spitze schwar-
zen Ohren; der Schwanz oben schwarz, unten

weiß. Man schätzt das Fleisch, und sein Haar wird gleichfalls benutzt. Er gräbt sich nicht unter die Erde, legt sich platt auf den Boden nieder, und läuft, wenn er auf der Ebene gejagt wird, in großen Bogen umher.

2. **Das Kaninchen.** Le lapin. (Lep. cuniculus).

Ist kleiner als der Hase, bräunlich grau, am Halse röthlich. Schwanz und Ohren sind nach Verhältniß ein wenig kürzer. Sobald es verfolgt wird, läuft es gerade zu seiner unterirdischen Höhle, wo es in Gesellschaft lebt, die oft sehr zahlreich ist; die Höhle hat eine Menge von Ausgängen. Die Hauskaninchen sind an Größe und Feinheit des Haars verschieden. Die in dieser Rücksicht am meisten geschätzten haben ein langes seidenartiges Haar; sie stammen aus Angora in Syrien; gewöhnlich ist diese Art weiß, mit rothen Augen. Das Fleisch der zahmen Kaninchen ist weniger schmackhaft als das der wilden. Sie sind sehr fruchtbar.

b) **Lagomys** Les lagomys: **mit mittelmäßigen Ohren, fast gleich langen Beinen und ohne Schwanz.**

Sie lassen oft eine starke gellende Stimme hören.

3. Der Alpenhase. Le pika. (Lep. alpinus.)

Von der Größe des Meerschweinchens, von bräunlich gelber gleichförmiger Farbe. Bewohnt die Gipfel der Sibirischen Gebirge, wo er sich für den Winter beträchtliche Haufen von sehr reinem Heue zusammenträgt, dessen sich die Zobeljäger für ihre Pferde bedienen.

III. Damans oder Fetthiere. Les damans. (Hyrax.)

Bey diesen findet sich noch ein sehr wesentliches Unterscheidungszeichen in der Anzahl ihrer unteren Schneidezähne. Sie haben deren nähmlich vier gleich lange, kurze, platte, gezackte. Im Oberkiefer finden sich zwey krumme, spitzige Schneidezähne: Ihre Backenzähne sind mit Erhöhungen versehen. Man kennt bis jetzt nur eine Gattung, nähmlich ein afrikanisches Thier, welches einen feisten Körper, keinen Schwanz, kurze Beine, an den Vorderfüßen vier, an den hinteren drey Zehen hat, wovon eine einzige, nähmlich die innere der

Hinterfüße einen spitzigen schiefstehenden Nagel hat. *) Es bewohnt unterirdische Höhlen und Felsenklüfte. Die Benennung Daman ist arabisch. Die Holländer auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung nennen dieß Thier den Klippendachs, Klipdas.

IV. Halbkaninchen. Cabiais. (Cavia).

Dieses sind Amerikanische Thiere mit dicken Köpfen, plattem Körper, kurzen Füßen, kurzem oder gar keinem Schwanze, und runden Ohren. Sie gleichen in ihrem Anstande dem Klipdas, und haben wie dieser keine Schlüsselbeine, aber wie fast alle Nagethiere in jedem Kiefer nur zwey Schneidezähne. Dieses Geschlecht ist nicht gut bestimmt: es muß folgendermaßen abgetheilt werden:

a) Eigentliche Halbkaninchen: ohne Schwanz; die Backen-

---

*) Schreber hat noch eine Gattung: das syrische Fettthier, welches aber an allen Zehen Nägel und einen längeren Körper hat. W.

zähne gefurcht, als wenn sie aus queren senkrecht stehenden zusammengeschmolzenen Platten gebildet wären: an den hinteren Füßen drey, an den vorderen vier Zehen.

1. Das dicknasige Halskaninchen. Le cabiai. (Cav. capybara).

Von der Größe des Siamischen Schweines; gelblich braun. Die drey Zehen seiner Hinterfüße sind durch eine Haut verbunden; es bedient sich derselben zum Schwimmen und nährt sich vorzüglich von Wasserpflanzen. Man findet es an den Flüssen im mittäglichen Amerika.

2. Das Meerschweinchen. Le cochon d'Inde. (Cavia cobaya).

Stammt gleichfalls aus Amerika, ist kaum größer als eine Ratte. Es hat keine Schwimmfüße. Uebrigens ist es, was die Gestalt anbetrifft, dem vorigen im kleinen ähnlich. Man erzieht es zum Vergnügen, und weil sein Geruch, wie man sagt, die Ratten vertreiben soll, in den Häusern. Seine Farbe ist weiß, röthlich und braun.

b) Agutis: mit kurzem Schwanze: Backenzähnen mit platten Kronen, welche an den Seiten ausgeschnitten sind. Sie gleichen ihrer Natur nach unseren Hasen und Kaninchen, und ihr Fleisch wird eben so von den Amerikanern gegessen.

3. Das gestreifte Halbkaninchen. Le paca. (Cav. paca).

Von der Größe des Hasen, mit fünf Zehen an jedem Fuße, und braunem weißgefleckten Haare. (Die Flecken stehen in fünf der Länge nach laufenden Reihen. W.)

4. Das langnasige Halbkaninchen. L'agouti. (Cav. aguti).

An den Vorderfüßen vier, an den Hinterfüßen drey Zehen; das Haar braun, an den Seiten dunkelgelb; der Schwanz kurz; von der Größe eines jungen Kaninchens.

V. Biber. Castors. (Castor).

Diese unterscheiden sich von allen anderen Nagethieren durch den wagerecht platten Schwanz, welcher eyrund und mit Schuppen bedeckt ist.

1. Der Biber. Le castor ou bievre. (Castor fiber).

Von allen Thieren wendet der Biber die meiste Sorgfalt auf die Errichtung seines Baues, woran mehrere gemeinschaftlich arbeiten. Der Bau steht immer im Wasser. Wenn das Wasser fließend ist, so erhalten die Thiere den Bau vermittelst eines Dammes in einer bleibenden Höhe, welcher oft hundert Fuß lang und unten zwölf Fuß dick ist und aus Pfählen besteht, die diese Thiere mit ihren Zähnen abschneiden, senkrecht aufrichten und vermittelst ihres zu diesem Geschäfte durch seine Gestalt sehr tauglichen Schwanzes mit Erde ausfüllen. Die abhängige Seite dieses Dammes ist gegen den Strom gerichtet und enthält mehrere Wohnungen, welche von eben den Materialien mit gleicher Festigkeit gebauet sind, und deren jede zwey Ausgänge hat, einen, um auf das Land zu gehen, und einen anderen, welcher unter das Wasser führt. Durch diesen letzteren entfliehen die Biber, indem sie sich untertauchen, wenn man ihre Gebäude angreift. Jede Wohnung nimmt mehrere Paare dieser Thiere auf und, hat zuweilen zwey bis drey Stockwerke. In dem unter Wasser stehenden Theile

sind die Wintervorräthe enthalten, welche in Rinden bestehen.

Nur im nördlichen Amerika und in Asien findet man die Biber in Gesellschaft beysammen wohnend und solche Wohnungen bauend. Diejenigen welche in Deutschland und auf den Inseln der Rhone wohnen, begnügen sich mit unterirdischen Höhlen an den Ufern der Gewässer.

Der Biber ist zwey bis drey Fuß lang, gleichförmig röthlichgrau von Farbe, und hat fünf Zehen an jeder Pfote. Die an den Hinterpfoten sind durch eine Schwimmhaut verbunden; die zweyte Zehe hat einen doppelten schiefstehenden Nagel. Der Schwanz, welcher statt einer Mauerkelle dient, ist ganz platt und wie ein Fisch mit Schuppen bedeckt. Man sagt sogar, daß der Schwanz auch in Ansehung des Geschmackes seines Fleisches den Fischen ähnlich sey. Die Ohren sind kurz und rund, die Schneidezähne sehr stark, dunkelgelb; die Backenzähne haben platte Kronen.

VI. Eichhörnchen. Écureuils. (Sciurus).

Der unterscheidende Charakter dieser Thiere besteht in den von den Seiten zusammengedrückten Schneidezähnen. Es sind leichte Thiere, welche auf den Bäumen leben, hier ihre Nester für die Jungen machen, und sich von Früchten nähren; sie haben an den Hinterfüßen fünf, an den Vorderfüßen vier Zehen, einen langen mit dicken langen Haaren besetzten Schwanz, die Haare daran stehen nach beyden Seiten hin, wie der Bart einer Feder; ihre Augen sind lebhaft, die Ohren gerade aufstehend. Man kann sie abtheilen in:

a) Polatuschen oder fliegende Eichhörnchen: bey welchen die äußere Haut sich an den Seiten zwischen den vorderen und hinteren Gliedmaßen ausbreitet, und ihnen die Fähigkeit giebt zu fliegen, oder vielmehr, nur sehr weit zu springen.

1. Das Russische fliegende Eichhorn. La polatouche de Russie. (Sciurus volans).

Bewohnt das nördliche Europa, ist oben gräulichbraun, unten weißlich, kaum so groß als eine Ratte.

2. Das Indianische fliegende Eichhorn. Le taguan. (Sciurus petaurista).

Röthlichbraun, fast von der Größe der Katzen. Bewohnt die moluckischen Inseln.

b) Eigentliche Eichhörnchen, welche keine an den Seiten ausgebreitete Haut haben.

3. Das gemeine Eichhorn. L'écureuil commun. (Sciur. vulgaris).

Hoch röthlichbraun; an der Spitze der Ohren ein Haarpinsel. Die in den nördlichen Gegenden werden im Winter aschgrau und geben das unter dem Nahmen petit gris bekannte Pelzwerk. Es giebt auch braune und schwarze Abänderungen davon.

4. Das Palmeichhorn. L'écureuil (palmiste. Sciur. palmarum).

lebt in Asien und Afrika auf den Kokospalmen. Ist grau und weiß gestreift.

c) Es würde gut seyn, folgendes Thier von diesem Geschlechte zu trennen:

5. Das Madagascarische Eichhorn. L'aye-aye. (Sciur. madagascariensis).

Von Madagascar; von der Größe des Kaninchens; von Farbe braun mit gelb gemengt; mit langem dicken Schwanze, welcher aus großen schwarzen Haaren besteht; mit rundem Loche und großen nackten Ohren. Seine Schneidezähne sind sonderbar zusammengedrückt, und von vorn nach hinten fast eben so breit, als sie hoch sind. Es hat an allen Füßen fünf Zehen; vier von den Zehen der Vorderfüße sind außerordentlich lang und vorzüglich die mittelste von allen die dünnste. An den Hinterfüßen ist die innerste Zehe, wie bey den Affen getrennt, und kann den übrigen engegengestellt werden; so daß dieß Thier unter den Nagethieren das ist, was

die Pedimanen unter den reißenden Thieren sind. Dieses sonderbare Thier ist von Sonnerat entdeckt worden, welcher behauptet, daß es von Würmern lebe, welche es vermittelst seines längsten dünnen Mittelfingers aus den hohlen Bäumen und aus den Spalten der Baumrinden hervorzieht. *)

VII. Ratten- und Mäusearten. Rats. (Mus).

Linné und Pallas scheinen alle die Nagethiere, welche unter keines der vorhergehenden Geschlechter geordnet werden können, unter dem Nahmen Mus zusammen in eine einzige Abtheilung gebracht zu haben. Daher kommt es, daß man denselben keine gemeinschaftliche Kennzeichen beylegen kann: wir theilen sie also folgendermaßen ein:

a) Murmelthiere (Arctomys Gmel.) mit fünf Backenzähnen im Oberkiefer und vieren im Unterkie-

*) Es giebt noch ungleich mehr Gattungen von Eichhörnchen; hier sind nur die vorzüglichsten aufgeführt. W.

fer, sämmtlich mit spitzigen Erhöhungen. Sie sind an dem vorzüglich platten Kopfe, dem gedrungenen Körper und dem meist kurzen Schwanze zu erkennen. Sie leben von Kräutern, und ziehen sich im Winter in unterirdische Höhlen zurück, welche sie mit Heu anfüllen, obgleich sie während des härtesten Frostes in eine tiefe Schlafsucht verfallen.

1. Das Alpen-Murmelthier. La marmotte des alpes. (Mus marmotta).

Bewohnt die höchsten Alpen unmittelbar unter dem Striche, wo ein immerwährender Schnee liegt. Ist gelblichbraun, oben auf dem Kopfe schwarz.

2. Das Russische Murmelthier. Le bobac. (Mus arctomys).

Hält sich in weniger hohen Gegenden auf und bewohnt dürre nackte Hügel. Uebrigens kommt seine Lebensart fast ganz mit der des Alpen-Murmelthiers überein. Es ist gelblichgrau, und hat auf dem Kopfe etwas röthliches Haar.

3. Das kleine Murmelthier. Der Ziesel. Le foulic ou zizel. (Mus citillus).

Ein artiges kleines, gelbliches, weißgefleck=tes Thierchen, zuweilen auch gleichförmig gelb, mit aschgrauem Nacken. Es findet besonderen Geschmack am Fleische und schont daher selbst seiner eigenen Gattung nicht. Man findet es von Böhmen bis nach Sibirien; es leidet aber in Rücksicht der Größe und Farbe viele Abände=rungen.

4. Das Amerikanische Murmelthier. Le monax. (Mus monax).

Grau, die Schnauze aschgrau, der Schwanz lang und von brauner Farbe.

b) Kampagnols. (Campagnols): die Backenzähne oben und an den Seiten der Krone gereift, als wenn sie aus senkrechten zusammen verschmolzenen Platten beständen. Dieses Kennzeichen an den Zähnen, welches wir schon bey den Hasen und Halbkaninchen gesehen haben, und bey den Elephanten wiederfinden werden,

unterscheidet die Kampagnols von allen anderen Mäusearten. Sie haben einen kurzen oder mittelmäßigen mit kurzen Haaren besetzten Schwanz, und kurze Ohren.

5. Die kleine Feldmaus. Le campagnol. (Mus arvalis).

Von der Größe der Hausmaus; röthlichgrau, der Schwanz etwas kürzer als der Körper. lebt in den Feldern, und verwüstet eine große Menge Korn.

6. Die Wasserratte. Le rat d'eau. (Mus amphibius).

Schwärzlichgrau, der Schwanz von der Länge des Körpers. Hält sich an den Ufern der Gewässer auf, schwimmt und taucht sehr gut, nährt sich von den Wurzeln der Wasserpflanzen.

7. Die Norwegische Maus. Le lemming. (Mus lemmus).

Dieß Thier kommt aus Norden, ist von der Größe einer Ratte, hat einen sehr kurzen Schwanz, lange Klauen, das Haar ist groß,

gelb und schwarz gefleckt, zuweilen aber ganz einförmig grau. Dieß Thier ist wegen der Wanderungen sehr berühmt, welche es von Zeit zu Zeit ohne bestimmte Perioden und in unzählbaren Heerden unternimmt. Man sagt: daß dieselben alsdann in gerader Linie ziehen, ohne sich durch Flüsse, Berge, oder andere Hindernisse abhalten zu lassen; und daß sie auf ihrem Wege alles verwüsten. Der gewöhnliche Aufenthalt des Lemmings scheint am Gestade des Eismeeres zu seyn.

8. Die Scharrmaus. Le zocor. (Mus aspalax).

Findet sich in Sibirien; lebt wie der Maulwurf unter der Erde, nährt sich aber nur von Wurzeln; ihre Gliedmaßen sind kurz, der Schwanz ist kaum zu bemerken; sie hat lange und starke Klauen und außerordentlich kleine Augen; ihr Haar ist röthlichgrau.

c) Eigentliche Mäuse: oben und unten drey leicht ausgeschnittene Backenzähne; die unteren Schneidezähne spitzig; der Schwanz lang und schuppig. Diese Thiere sind sehr gefräßig;

mehrere Gattungen derselben haben sich in unsere Häuser eingeschlichen, und thun hier vielen Schaden. Sie fressen alles und schonen in der Noth selbst ihrer eigenen Gattung nicht.

9. Die gemeine Ratte. Le rat ordinaire. (Mus rattus).

Von schwärzlicher Farbe; stammt aus Indien, war den Alten unbekannt, und ist erst in späteren Zeiten mit unseren Schiffen nach Amerika gebracht, wo sie sich sehr vermehrt hat. Dieß schädliche Thier ist aller Welt bekannt.

10. Die Wanderratte. Le surmulot. (Mus decumanus).

Eben so groß, aber bösartiger als die gemeine Ratte, von röthlicher Farbe; ist nur erst seit wenigen Jahren in unsere Länder gekommen und hat die gemeine Ratte fast ganz vertrieben. Stammt aus Persien her.

11. Die große Maus oder Ratte. Le Caraco. (Mus caraco).

Noch eine große Rattenart, welche in China zu Hause, von Farbe röthlichgrau ist, und einen kürzeren Schwanz und spitzeren Rüssel hat als die vorige.

12. Die gemeine Hausmaus. La souris. (Mus musculus).

Klein, grau und mit einem langen Schwanze versehen.

13. Die Waldmaus. Le mulot. (M. sylvaticus).

Von der Größe der Hausmaus, röthlichbraun, mit langem Schwanze; wohnt in Holzungen und thut vielen Schaden, indem sie Eicheln und Buchenkern fortschleppt und in ihren Höhlen verbirgt um Vorrath für den Winter zu haben.

d) Hamster: sie gleichen den Zähnen und dem ganzen Knochenbaue nach den Mäusearten; aber außer dem kurzen behaarten Schwanze haben sie noch an beyden Seiten des Maules Taschen (Backentaschen), in welchen sie Getreide und andere Dinge fortbringen, die sie in ihren Löchern aufhäufen, obgleich sie einen großen Theil des Winters schlafen.

14. Der Hamster. Le hamster ordinaire. (Mus cricetus).

Braun mit drey weißen Flecken an den Seiten des Halses und der Brust. Es giebt eine ganz schwarze Abänderung davon. Im nördlichen Deutschland, in Pohlen und Rußland ist er sehr gemein, und thut großen Schaden, weil er eine Menge Getreide zusammenträgt, um sein Loch anzufüllen, welches zuweilen bis auf sieben Fuß Tiefe hat. An mehreren Orten ist daher auch ein Preis auf seinen Kopf gesetzt.

e) Maulwurfsmäuse. (Rats-taupes): sind den Mäusen in ihren Backenzähnen ähnlich; dahingegen ihre Schneidezähne viel länger, stärker und winkelig, nicht spitzig geendiget sind. Augen und Ohren sind kaum merklich, die Gliedmaßen sehr kurz, die Zehen dünn, mit sehr kleinen Nägeln versehen, der Schwanz sehr kurz, oder gar nicht vorhanden. Diese Thiere leben wie die Maulwürfe gänzlich unter der Erde, nähren sich aber nur von Wurzeln.

15. Die Blindmaus. Slepez. Le zemni. (M. typhlus).

Ein Thier aus Polen, mit großem Kopfe, aschgrauen Haaren, ohne Schwanz und äußere Ohren. Dieß ist das einzige völlig blinde Thier, denn die äußere Haut ist an der Stelle, wo sich die Augen gewöhnlich finden, nicht einmal durchbohrt. *)

f) Springmäuse (Springhasen). (Gerboises. (Dipus Gmel.): haben Zähne wie die Mäuse, aber ihre sehr vorspringenden Wangenbeine geben ihrem Kopfe eine besonders breite und vorn platte Gestalt. Ihre Füße sind eben so unverhältnißmäßig, als bey den Kängurus, das heißt: die hinteren sind vier bis fünfmahl länger, woher sie auch von den Alten zweybeinige Mäuse genannt wurden. Der Schwanz ist lang und dick behaart; sie

---

*) Völlige Blindheit folgt daraus noch nicht, wir sehen den Unterschied von Licht und Finsterniß auch selbst bey geschlossenen Augenliedern, und der Augapfel soll bey diesen Thieren deutlich zu finden seyn. W.

bewohnen die heißen, trockenen Länder und schlafen während des Winters in unterirdischen Löchern, welche zwey entgegengesetzte Ausgänge haben. Es sind nur drey Gattungen bekannt.

16. Der Spring= oder Erdhase. Pfeilspringer. Le jerboa. (Mus sagitta).

Bewohnt das nördliche Afrika und die mittleren Gegenden von Asien; ist hellbräunlich gelb mit schwarzer Schwanzspitze, hat an den Hinterfüßen nur drey Zehen.

17. Der Sibirische Springer. L'alactaga. (M. jaculus).

Findet sich in der Tatarey und den benachbarten Gegenden; hat fünf Zehen an den Hinterfüßen, gleicht übrigens dem vorigen.

18. Der Capsche Springhase. La gerboise du Cap. (Mus caffer).

Von der Größe eines Hasen, woher auch der Name Springhase entstanden ist; die Farbe ist wie bey den vorigen Gattungen; hat

an

an den Füßen vier fast gleich lange Zehen. Kommt aus dem mittäglichen Afrika. *)

g) Schlafratten oder Schläfer. Loirs. (Myoxus Gmel.): haben den langen behaarten Schwanz der Springhasen und bringen, wie diese, den Winter schlafend zu; ihr Kopf hat aber die gewöhnliche Gestalt, und ihre Beine sind bey weitem nicht von so ungleicher Länge.

19. Der Siebenschläfer. Le loir ordinaire. (Mus glis).

Braungelb, mit einem stark behaartem Schwanze; von der Größe des Eichhörnchens. Die Alten zogen diese Thiere auf und schätzten sie sehr wegen ihres häufigen wohlschmeckenden Fettes.

---

*) In Canada ist kürzlich eine neue Gattung von der Größe einer kleinen Maus entdeckt worden. W.

20. Der Gartenschläfer. Le lerot. (M. quercinus).

Gelblich grau, mit einem schwarzen Streifen quer über die Augen. Seine Größe hält das Mittel zwischen der Ratte und Maus. Dieß Thier thut den Obstbäumen großen Schaden.

21. Der Haselschläfer. Die Haselmaus. Le muscardin. (M. avellanarius).

Von der Größe der Hausmaus, hoch bräunlich gelb. Lebt in Hölzern und nährt sich von Haselnüssen.

22. Der ringelschwänzige Schläfer. Le loir des tamarix. (M. tamaricinus)

und 23. Der dünnschwänzige Schläfer. Le loir à longs pieds. (M. longipes).

Stammen beyde aus Asien; ihre Hinterfüße sind so lang, daß verschiedene sie deswe-

gen zu den Springern gezählt haben; aber die Gestalt des Kopfes stimmt ganz mit der bey den Schläfern überein.

Endlich h) Die Zibethmaus. L'ondatra. (Mus zibethicus).

Ist völlig wie die Kampagnols gebaut, und hat auch dieselbe Bildung der Zähne: der Schwanz ist aber lang, schuppig und an den Seiten platt gedrückt. Sie ist röthlich, von der Größe des Meerschweinchens; lebt in Canada, wo sie sich an stillen Ufern kleine Wohnungen baut, ungefähr wie die Biber, aber einfacher. Von einigen ist sie auch für eine Bibergattung angesehen worden. Sie verbreitet einen starken Moschusgeruch.

Fünftes Kapitel.

Von den Säugethieren ohne Schneidezähne oder den zahnlosen (edentés.) *)

Nach den pflanzenfressenden Vierhändern, den zahlreichen reißenden Thieren und den Nagern folgen nun solche Säugethiere, welche von jenen durch den völligen Mangel der Schneidezähne gänzlich verschieden sind, obgleich sie in dem Baue der Zehen und der Gestalt der Klauen ihnen fast gleich kommen. Sie bilden zwey Familien: die erste hat einen länglichen Kopf,

*) Die Benennung Zahnlose (edentés) ist doch nicht zweckmäßig, denn es fehlen nur einigen Geschlechtern die Zähne gänzlich, den übrigen nur die Schneidezähne. W.

der in seiner Gestalt etwas maulwurfähnliches zu haben scheint; nur ein Theil der Geschlechter dieser ersten Familien hat Backenzähne, keines aber besitzt Schneide- und Eckzähne; hieher gehören:

I. Ameisenfresser. Fourmilliers. (Myrmecophaga.)

Diese haben gar keine Zähne, und nähren sich nur von Ameisen, welche an ihrer klebrigen Zunge hängen bleiben, wenn sie dieselbe wie eine Schnur über einen Ameisenhaufen verlängern; sie werden abgetheilt in:

a) Eigentliche Ameisenfresser, mit behaartem Körper, scharfen, häkenförmig-gekrümmten Klauen und mit einem Wickelschwanze.

Sie finden sich nur in Amerika. Es sind drey Gattungen davon bekannt, nähmlich:

1. Der langhaarige oder große Ameisenfresser. Le tamanoir. (Myrm. jubata.)

Von der Größe eines Schaafes, mit groben braunen Haaren, an jeder Seite ein schwarz

und grauer Streifen, wie eine Schärpe. Er hat einen langen Rüssel; die Rückenhaare bilden eine Mähne. Der Schwanz ist sehr langhaarig. Obgleich er ohne Zähne ist, so dienen ihm doch seine großen hakenförmigen Klauen zu einer vortheilhaften Vertheidigung gegen wilde Thiere. An jedem Fuße sind vier Zehen.

2. Der kahle oder mittlere Ameisenfresser. Le tamandua. (M. tamandua.)

Gelblich, mit kurzen Haaren und langem am Ende nackten Schwanze. An jedem Fuße sind vier Zehen (daher auch der linneische Gattungsname tetradactyla, welcher freilich auch auf die vorhergehende Gattung paßt, W.); er ist nur halb so groß, als der vorhergehende.

3. Der kleine oder zweyzehige Ameisenfresser. Le fourmillier. (M. didactyla.)

Von der Größe der gemeinen Ratte; mit wolligem Haare, von gelblicher Farbe, und einem nackten Wickelschwanze; an den Vorderfüßen nur zwey sichtbare Zehen.

b) Stachelige Ameisenfresser (Echidna), deren Körper mit Stacheln bedeckt ist.

Man kennt nur eine Gattung, welche auf Neu-Holland vorkommt, und einen außerordentlich kurzen Schwanz und kurze Füße hat.

c) Pangolins oder schuppige Ameisenfresser, Schuppenthiere (manis), deren Körper mit großen, harten, scharfen Schuppen bedeckt ist, welche dachziegelförmig über einander liegen.

Es sind zwey Gattungen davon bekannt; eine größere mit mittelmäßig langem Schwanze, das fünfzehige Schuppenthier (le pangolin (Man. pentadactyla), und eine kleinere, deren Schwanz länger als der Körper ist, das vierzehige oder langschwänzige Schuppenthier. Le phatagin. (M. tetradactyla.)

Beyde leben in Afrika und nähren sich bloß von Ameisen. Wenn sie angegriffen werden, so rollen sie sich kugelförmig zusammen und zeigen von allen Seiten die Schneiden ihrer Schuppen. Beyde haben fünf Zehen.

II. Orykteropen. (Orycteropus Geoffr.)

Es ist nur eine Gattung bekannt, welche den eigentlichen Ameisenfressern der Gestalt, dem Haare und der Länge des Rüssels und der Zunge nach gleicht, von denselben aber durch Backenzähne und platte Nägel sich unterscheidet. Dieß Thier wohnt in Afrika und nährt sich von Ameisen und Wurzeln. (Es ist Gmelins myrmecophaga capensis.)

III. Gürtelthiere. Tatous. (Dasypus.)

Diese haben wie der Orykterope nur Backenzähne, der Körper ist aber mit schuppenartigen Schildern bedeckt, welche denselben wie ein Harnisch schützen. Ein solcher harnischartiger Theil ist vorn für die Schultern, ein anderer hinten für das Kreuz da. Der Mitteltheil des Körpers ist mit einer bestimmten Anzahl von Bändern oder Halbgürteln versehen. Auch Kopf und Schwanz sind mit Schuppen bedeckt. Diese Thiere leben in Amerika und nähren sich von Früchten und Wurzeln. Es giebt verschiedene Gattungen derselben, welche

durch die Anzahl der Rückengürtel unterschieden werden, nahmentlich: drey-, vier-, acht-, zwölfgürtelige Gürtelthiere u. s. w.

Die andere Familie der zahnlosen Säugethiere hat nicht den spitzigen Rüssel der ersteren; der Kopf ist kurz, die Schnauze zugerundet; sie begreift nur:

IV. Faulthiere. Parasseux. (Bradypus.)

Diese haben Backen- und Eckzähne; ihre vorderen Gliedmaßen sind länger als die hinteren; welches sonst bey den vierfüßigen Thieren nicht der Fall ist; denn der Orang Utang und der Langarm oder Gibbon gehen meist nur auf zwey Beinen. Dieser Bau giebt den Beutelthieren eine Langsamkeit und Schwierigkeit sich zu bewegen, welche dieselben wirklich zu sehr elenden Geschöpfen zu machen scheint. Dazu kommt noch, daß ihre Zehen bis an die Klauen mit einander verwachsen sind, woher dieselben fast ganz unbrauchbar werden; man sagt daher auch, daß sie sich, wenn sie alle Blätter eines Baumes abgefressen haben, plump

zur Erde niederwerfen, um dann zu einem anderen fortzukriechen, und daß, wenn dieser nur irgend ein wenig entfernt ist, sie mehrere Tage zur Ueberkunft brauchen, und während der Zeit beträchtlich abmagern.

Ihr Magen ist wie bey den wiederkäuenden Thieren mehrmahls abgetheilt, und die Säugewartzen sitzen wie bey den Vierhändern und Fledermäusen auf der Brust.

1. Das zweyzehige Faulthier. L'unau. (Bradypus didactylus.)

Von der Größe des Schaafes, ganz ohne Schwanz, vorne zwey, hinten drey Klauen.

2. Das dreyzehige Faulthier. L'aï. (Brad. tridactylus.)

Viel kleiner als das vorige; an allen Füßen drey Klauen.

Anmerk. Man hat in Paraguay das Knochengerüste eines Vierfüßers ausgegraben, dessen ganze Gattung wahrscheinlich verloren gegangen ist, welches in der Gestalt seines

Schädels und in den Verhältnissen seiner Gliedmaßen viele Aehnlichkeit mit den Faulthieren hat, aber zwölf Fuß lang und nur mit Backenzähnen versehen ist; Eck- und Schneidezähne fehlen gänzlich. Man hat es megatherium genannt. (S. die Abbildung und Beschreibung des Schädels im ersten Stücke meines Archivs für Zootomie. Berlin, in der Voßischen Buchhandlung. In eben diesem Stücke ist auch ein neu entdecktes Thier von Neu-Holland beschrieben und abgebildet, welches gleichfalls in diese Ordnung gehört und äußerst merkwürdig ist. W.)

Sechstes Kapitel.

Von den Elephanten oder den Säugethieren ohne untere Schneide- und Eckzähne und deren obere Schneidezähne*) lange Hauer bilden.

Das Elephantengeschlecht, welches eben so merkwürdig durch seinen Bau, als durch seine Sitten ist, kann nicht füglich unter irgend eine Ordnung der übrigen Vierfüßer gebracht wer-

*) Ich kann mit Cüvier nicht übereinstimmen, wenn er diese Fangzähne oder Hauer zu den Schneidezähnen rechnet, da sie ganz mit den Hauern im Oberkiefer anderer Thiere z. B. des Ebers, des Babirussa u. s. w. übereinzukommen scheinen; daß sie in den Zwischenkieferbeinen sitzen, ist meiner Meynung nach, kein hinreichender Grund, sie für Schneidezähne zu halten. W.

den, und muß daher eine besondere Ordnung für sich ausmachen. Die Zehen derselben, welche fünf an der Zahl am Skelette sehr vollkommen erscheinen, sind so in der schwieligen Haut eingeschlossen, die den Fuß umgiebt, daß sie von außen nur durch die Nägel bemerkbar werden, welche am Rande dieses hufartigen Theiles angebracht sind. Während einer langen Zeit ihres Lebens haben diese Thiere an jeder Seite nur einen einzigen Backenzahn mit platter Krone, aus zusammen verschmolzenen Querplatten bestehend, welche aber schon bey dem Keime des Zahnes deutlich zu unterscheiden waren. Die Eckzähne und eigentlichen Schneidezähne fehlen gänzlich; aber in den Zwischenkieferbeinen sind diese beyden ungeheuren Hauer oder Backenzähne angebracht, deren Substanz das aller Welt bekannte sogenannte Elfenbein liefert. Wegen der für die Zahnhöhlen dieser Fangzähne erforderlichen Größe mußte der Oberkiefer so hoch und die Nasenbeine so abgekürzt werden, daß die Nasenlöcher sich am Schedel oben auf dem Gesichte befinden; bey dem lebenden Thiere verlängern sich aber dieselben zu einem walzenförmigen, fleischigen, nach allen Richtungen beweg=

lichen, mit einem außerordentlich zartem Gefühle begabten und in einen fingerförmigen Anhang geendigten Rüssel, welcher dem Elephanten eben so viele Geschicklichkeit giebt, als nur die Vollkommenheit der Affenhand diesen Thieren verschaffen kann. Der Elephant bedient sich dieses Rüssels, um alles das zu ergreifen, was er zum Maule bringen will, und um sein Getränk hineinzupumpen, welches er dann in den Schlund treibt, indem er das vordere Ende des Rüssels zum Maule hinkrümmt. Auf diese Art dient der Rüssel zum Ersatze eines langen Halses, welcher diesen dicken Kopf mit seinen schweren Fangzähnen nicht würde haben tragen können. Ueberdieß befinden sich in den Wänden des Schedels große leere Zwischenräume, welche den Kopf noch leichter machen. Der Elephant ist nur in der Jugend behaart. Die Säugewarzen desselben liegen unter der Brust. Das Junge saugt mit dem Maule und nicht mit dem Rüssel. Diese Thiere haben kleine, aber lebhafte Augen, große hängende Ohren und einen mittelmäßig langen Schwanz. Alle Verhältnisse des Körpers sind von ausnehmender Dicke. Die Farbe ist schwärzlichbraun; es giebt aber auch weiße und röthliche.

Der Elephant lebt von Kräutern und Baumblättern; er liebt das Ufer der Gewässer und verwüstet oft die angebaueten Ländereyen. Die Indianer verstehen ihn zu fangen, zu zähmen und zu manchen Arbeiten zu gebrauchen. Er frißt viel, ist aber zum Lasttragen sehr nützlich. In der Gefangenschaft begattet er sich nicht. Jedermann weiß, wie viel Gelehrigkeit, Sanftmuth und Verstand, ja man könnte beynahe sagen, Einsicht und Vernunft der Elephant zeigt. Seine Erkenntlichkeit gegen Wohlthaten, seine Zuneigung gegen seinen Herrn, seine Unterscheidungsfähigkeit der Sachen und Personen, seine Geistesgegenwart in Verlegenheiten, die Stärke seines Gedächtnisses, die Fortdauer seines Hasses und die Beständigkeit, mit welcher er seine Rache verfolgt, haben die Menschen immer in Erstaunen gesetzt.

Es sind wenigstens zwey Elephantengattungen bekannt:

1. Der Indianische Elephant.

L'elephant des Indes. (Elephas Indicus.)

Dieser hat einen verlängerten Schädel, eine concave Stirn und Backenzähne, welche

an ihren Kronen mit wellenförmigen Querbanden bezeichnet sind. Es scheint, als ob er größer werde und gelehriger sey, als der afrikanische. Seine Fangzähne kommen nicht so schnell hervor und werden nicht so groß. Seine Ohren sind viel kleiner. Es könnte wohl seyn, daß die Elephanten der östlichen Küste von Afrika zu eben dieser Gattung gehörten.

2. Der Capsche Elephant. L'elephant du Cap. (Elephas capensis.)

Hat einen kürzeren, höheren Kopf, eine convexe Stirn und die Kronen der Backenzähne mit Querrauten besetzt. Seine Ohren sind außerordentlich groß, so daß sie die ganze Schulter bedecken. Seine Fangzähne wachsen schnell und erreichen eine ungeheure Größe; von Afrika kommt daher auch das meiste Elfenbein. Die Elephanten von Guinea und Congo sind von eben der Gattung wie die Capschen.

Anmerk. Der Mammouth, dessen Knochen in Siberien, Deutschland und an anderen Orten ausgegraben werden, und dessen Fangzähne ein noch brauchbares Elfenbein liefern,

liefern, scheint eine verloren gegangene Elephantengattung zu seyn. Der Winkel seines Oberkiefers ist offener oder stumpfer, und seine Backenzähne sind an den Kronen mit zahlreicheren schmäleren und weniger wellenförmigen Streifen bezeichnet, als bey dem Indianischen Elephanten.

In Canada findet man die Knochen einer vierten Gattung, deren Fangzähne denen der Elephanten ähnlich sind; deren Knochen aber sämmtlich in ihren Verhältnißen dicker und deren Backenzähne vorzüglich in ihrer Gestalt sehr abweichend sind; denn die Kronen derselben haben mehrere gleichlaufende Reihen von dicken, konischen Spitzen. Einige Naturforscher behaupten, daß diese Gattung sich noch jetzt im Innern von Nord-Amerika finde. Dieß ist Pennants Elephas americanus. Die Wilden nennen ihn den Stammvater der Ochsen.

Siebentes Kapitel.

Von den Pachydermen oder solchen Säugethieren mit Hufen, welche deren mehr, als zwey haben.

Nach der Betrachtung derjenigen Säugethiere, deren Zehen mit Nägeln oder Klauen bewaffnet sind, und des Elephanten, welcher, wie man sagen könnte, Nägel ohne Zehen besitzt, kommen wir nun zu den Thieren, bey welchen das ganze Ende der Zehen, welches die Erde berührt, mit einem hornartigen Hufe umgeben ist. Gleich zuerst wollen wir diejenigen betrachten, welche mehr als zwey solche Hufe haben, und in aller anderen Rücksicht eine ganz natürliche Familie bilden. Dieses sind:

I. Schweine. Cochons. (Sus.)

Sie haben vier Zehen an jedem Fuße, wovon nur die beyden mittleren die Erde berühren; ferner eine in einen Rüssel geendigte Schnauze, welche zum Wühlen dient; grobes steifes Haar, dem man den Namen der Borsten giebt. Bey fast allen Gattungen stehen die Eckzähne aus dem Maule hervor und krümmen sich nach oben, um als Waffen der Vertheidigung (Fangzähne oder Hauer) zu dienen. Die unteren Schneidezähne liegen stark nach vorn, die oberen hingegen stehen gerade; beyde sind der Anzahl nach verschieden.

Die Schweine sind dumme Thiere, mit grunzender Stimme und starkem gedrungenen Körper; sie leben vorzüglich von Wurzelwerke und lieben das Wasser und den Koth. Sie haben zwischen der Haut und dem Fleische ein Fett von besonderer Art, welches Speck genannt wird und sie fast unempfindlich macht.

Die vorzüglichsten Gattungen sind:

1. Das wilde Schwein. Le sanglier. (Sus scrofa.)

Bey uns in den Häusern gezogen, ist daraus das zahme Hausschwein entstanden. Das wilde

Schwein ist schwärzlich, hat viel längere Hauer, einen mehr gedrungenen Körper, größeren Kopf und aufrecht stehende Ohren. Seine Jungen oder sogenannten Ferkel (marcassins) sind weiß und schwarz gestreift. Diese Thiere thun den angebaueten Feldern, welche in der Nachbarschaft ihrer Wälder liegen, großen Schaden, indem sie dieselben umwühlen, um nach Wurzeln, vorzüglich nach Erdäpfeln zu suchen. Das zahme Schwein ist ein sehr nützliches Thier, da es sehr leicht zu unterhalten ist, ein sehr wohlschmeckendes Fleisch hat, welches die Eigenschaft besitzt, sich durch Einsalzen lange zu halten, und in Rücksicht seiner Fruchtbarkeit die übrigen Thiere von seiner Größe bey weitem übertrifft, da die Sau zuweilen an vierzehn Junge auf einmahl wirft. Die Schweine sind von den Europäern auch nach Amerika übergebracht worden: ein Theil derselben ist hier wieder wild geworden, und hat die Benennung cochons-marrons erhalten. Wir haben von Asien eine kleinere Art bekommen, welche eine schwarze Farbe, kurze Beine und einen Hängebauch hat: man nennt sie Siamische Schweine.

2. Das Bisamschwein. Le pecari ou tajaſſu. (Sus tajaſſu.)

Aus Süd-Amerika; ohne Schwanz; auf dem Rücken hat es eine Oeffnung, aus welcher ein öhliger, von einer beträchtlichen Drüse abgesonderter Saft schwitzt. Seine Hauer stehen nicht aus dem Maule hervor; sein Magen ist in mehrere Säcke abgetheilt.

3. Das Hirschschwein. Le babiroussa ou cochon-cerf. (Sus babiruſſa.)

lebt in Ost-Indien; es hat längere Beine, als die übrigen Gattungen; seine Haare sind dünn und lang, und krümmen sich gegen die Stirn zurück oder machen selbst eine spiralförmige Windung.

4. Das Aethiopische Schwein. Le ſanglier d'Ethiopie. (Sus aethiopicus.)

Kommt aus dem Inneren von Afrika. Ungeheure Fangzähne gehen an den Seiten heraus und krümmen sich gegen den Rüssel hin; diese in Verbindung mit zwey dicken Anhängen unter den Augen geben dem Thiere ein äußerst

scheußliches Ansehen. Es hat im Oberkiefer nur zwey, im Unterkiefer hingegen sechs Schneidezähne, und ist ein sehr wildes Thier.

II. Tapirs. Tapir. (Tapirus).

Dieses sind Thiere aus Süd-Amerika, und zwar von allen, welche die Europäer bey der Entdeckung dieses Landes fanden, die größesten. Doch sind sie nicht größer als unsere Esel. Sie haben ein schweineartiges Ansehen, aber ihr Rüssel ist ungleich mehr verlängert, so daß er einem sehr kurzen Elephantenrüssel gleicht, und auch wie dieser beweglich ist. An den Vorderfüßen finden sich vier gleich lange Zehen, an den Hinterfüßen nur drey; alle sind mit Hufen bekleidet. In jedem Kiefer finden sich sechs Schneidezähne und zwey Eckzähne, welche nicht länger sind, als die Schneidezähne. Die Haut ist schwärzlich und fast gänzlich von Haaren entblößt. Es sind stille Thiere, welche die Ufer der Gewässer lieben. Man zieht sie auch in den Häusern auf und genießt ihr Fleisch, welches dem Kalbfleische gleich kommt. Sie thun den Zuckerpflanzungen Schaden, denn sie lieben das Zuckerrohr sehr.

III. Nasehörner. Rhinoceros.

Diese haben ihren Nahmen erhalten, weil sie ein oder zwey dicke Hörner tragen, welche nur an der Haut befestiget sind, und deren Hervorragung nur aus vereinigten und gleichsam zusammen verschmolzenen Haaren zu bestehen scheint. Es sind dumme unbändige Thiere, welche in ihrer Natur sehr den Schweinen gleichen und wie diese eine grunzende Stimme haben. Sie und die Nilpferde sind nach dem Elephanten die größesten Vierfüßer. Sie haben kurze Beine und außerordentlich dickes Leder. An allen Füßen finden sich drey Zehen und drey große Hufe. Sie ziehen einen wasserreichen und sumpfigen Aufenthalt jedem anderen vor. Es sind wenigstens zwey Gattungen bekannt:

1. Das einhörnige oder Asiatische Nashorn. Le rhinocéros d'Asie. (Rhin. unicornis).

Hat gewöhnlich nur ein auf dem Ende der Nase befestigtes Horn. Doch scheint es, als ob einige Individuen zwey haben. Seine Haut bildet tiefe, regelmäßige Falten, welches

ihm das Ansehen giebt, als ob es geharnischt wäre. Es hat an jeder Seite sieben Backenzähne in beyden Kiefern und überdieß noch vier dicke stumpfe Zähne im Vordertheile der Kiefer, welche von den Backenzähnen durch einen leren Zwischenraum getrennt sind. Es lebt in Indien.

2. Das zweyhörnige oder Afrikanische Nashorn. Le rhin. d'Afrique. (Rhin. bicornis).

Hat zwey bewegliche Hörner, wovon das eine auf der Spitze, das andere auf der Wurzel der Nase sitzt. Dieß letztere ist immer das kürzeste. Dieß Thier hat keine solche faltige Haut, wie das vorhergehende. Es hat zwar eben so viele Backenzähne; diese gehen aber ununterbrochen bis zum vorderen Ende der Kiefer fort, wo nur ein kleiner lerer Raum ist, ohne Eck- oder Schneidezähne. Dieses Nashorn bewohnt das innere Afrika.

In Sibirien findet man unter der Erde die Knochen einer dritten Gattung, welche sich vorzüglich durch die verlängerte Form des Schädels und durch eine knöcherne Scheidewand unterscheidet, welche zwischen beyde Nasenlöcher

hinabtritt. Es scheint als ob diese Gattung zwey Hörner getragen habe. Man entdeckte im Jahre 1772 ein ganzes Exemplar davon, dessen Fleisch und Haut noch nicht einmahl gänzlich verweset war.

IV. Nilpferd oder Flußpferd. L'hippopotame. vulg. cheval marin. (Hippopotamus).

Ist nach dem Elephanten das größeste vierfüßige Thier. Der Kopf endiget sich nicht spitzig, wie bey dem Schweine, sondern seine Schnauze ist im Gegentheile sehr aufgetrieben. Die Beine sind so kurz, daß der Bauch auf der Erde herschleppt. Dieß Thier findet sich nur in den großen Flüssen von Afrika; es schwimmt und taucht sehr gut, und nährt sich bloß von Wasserpflanzen; indessen greift es doch alle Wesen an, welche es beunruhigen, und bringt dieselben um. Seine Haut ist dick, braun von Farbe, fast ganz unbehaart; Augen und Ohren sind sehr klein, alle Füße in vier Zehen getheilt, welche mit kleinen Hufen versehen sind. Es hat im Unterkiefer vier sehr große, spitzige, vorwärts liegende, und im Ober-

kiefer vier nach unten zurückgebogene Schneidezähne. Die Eckzähne sind sehr stark, vorzüglich die im Unterkiefer. Indessen sind doch alle diese Zähne von den Lippen bedeckt. Ihre Substanz ist härter und weniger der Veränderung unterworfen, als das Elfenbein; deswegen bedient man sich derselben vorzugsweise, um künstliche Zähne daraus zu machen.

Alle Pachydermen haben, wie man sieht, eine sehr dicke Haut, welche beständig angefeuchtet zu werden bedarf. Daher kommt auch die Vorliebe dieser Thiere zum Wasser und das Vergnügen, welches sie daran finden, sich im Moraste zu wälzen. Ihre Sinne sind sehr stumpf, ausgenommen der Geruch, welcher bey diesen Thieren sehr scharf ist. Sie leben von Gewächsen; haben einen sehr langen Darmcanal, einen sehr weiten Magen und Blinddarm; der erstere ist durch Zusammenziehungen in mehrere oder wenigere Abtheilungen geschieden, welche bey einigen Gattungen, als dem Tapir und Bisamschweine, das Ansehen von eben so vielen besonderen Mägen haben: in dieser Rücksicht haben sie Aehnlichkeit mit den wiederkäuenden Thieren.

Achtes Kapitel.

Von den Wiederkäuern, oder den Säugethieren mit zwey Hufen, vier Mägen und fehlenden oberen Schneidezähnen.

Die wiederkäuenden Thiere sind von allen Säugethieren für den Menschen die merkwürdigsten: von ihnen erhält derselbe vorzüglich das Fleisch zu seiner Nahrung; mehrere derselben dienen ihm als Lastthiere; andere werden ihm durch ihr Fett, ihr Leder, ihre Hörner, oder andere Erzeugnisse nützlich.

Fast alle haben im Unterkiefer acht Schneidezähne: die oberen Schneidezähne werden durch einen schwieligen Rand ersetzt, welchen das Zahnfleisch bildet. Nur unter diesen Thieren findet man solche, die an der Stirne gehörnt sind.

Nur die Gattungen ohne Hörner haben Eckzähne im Oberkiefer. Außer ihren beyden Hufen haben sie oft noch zwey kleine unvollkommene Spitzen, (ergots) Afterklauen, welche die Erde nicht berühren.

Alle Wiederkauer sind kräuterfressende Thiere: sie haben vier Mägen: nähmlich den Panzen, einen großen einfachen Sack, dessen innere Wände mit kleinen Wärzchen besetzt sind; die Haube, welche klein, rund, und an den inneren Wänden mit wenig erhabenen Platten oder Falten versehen ist, welche netzförmig oder bienenzellig liegen; den Psalter, welcher länglich und an seinen inneren Wänden mit breiten vorspringenden der Länge nach laufenden Platten besetzt ist, die einige Aehnlichkeit mit den Blättern eines Buches haben; und den Labmagen, den letzten von allen, welcher dicke runzelige Wände hat.

Das Wiederkauen besteht darin, daß die Nahrungsmittel, nachdem sie gröblich gekauet und dann im Panzen angefeuchtet sind, theilweise in die Haube gehen, wo sie zusammengedrückt, in die Gestalt einer Kugel gebracht und mit einer wässerigen Feuchtigkeit getränkt werden; von hier steigt der Ball nun wieder

in das Maul hinauf, wo das Thier ihn von neuem durchkauet. Bey dem zweyten Hinabschlingen gehen die Speisen dann gerade in den Blättermagen oder Psalter, und von da in den Labmagen.

So lange als das Thier die Muttermilch saugt, tragen die drey ersten Mägen nichts zur Verdauung bey und sind nur klein. Die Milch geht nähmlich gerade in den Labmagen, welcher deswegen so heißt, weil die Milch darin vor der Verdauung gerinnt. (gelabte Milch). *)

Das Fett der Wiederkauer verhärtet beym Erkalten stärker, als das der übrigen Thiere; so daß es selbst brüchig oder spröde wird: man nennt es Talg. Die Säugewarzen liegen bey diesen Thieren zwischen den Oberschenkeln. Die Geschlechter der Wiederkauer sind:

---

*) Der Labmagen der Kälber giebt getrocknet das Lab, (présure), welches man anwendet, um die Milch, woraus man Käse bereiten will, schnell gerinnen zu machen.

I. Kameele. Chameaux. (Camelus).

Diese haben keine Hörner. Ihre Hufe umhüllen nur oben die Spitze jeder Zehe. Sie haben nur sechs Schneidezähne im Unterkiefer, aber in jedem Kiefer zwey oder drey Eckzähne. Die Oberlippe ist gespalten, der Hals sehr lang und ihr Ansehen sehr ungestaltet.

a) Die Eigentlichen Kameele haben Höcker von Fett auf dem Rükken und Knollen an den Knieen und auf der Brust, welche von der Gewohnheit zu entstehen scheinen, die man ihnen beybringt, sich nähmlich auf die Kniee zu werfen, um ihre Last aufzunehmen; denn diese Thiere sind jetzt alle gezähmt und man kennt keine wilde mehr. Es sind große Thiere, berühmt durch ihre Mäßigkeit und Stärke. Ein Kameel trägt bis zehn Zentner, legt in einem Tage acht bis zehn deutsche Meilen (20 lieues) zurück, frißt nur harte Kräuter und stacheliges Strauchwerk, kann sehr lange Zeit ohne Saufen zubringen, weil sein Haubenmagen eine große Menge

Wasser enthält, welches das Thier wieder ins Maul zurückbringen kann, um seinen Durst zu stillen: auch würde es ohne diese Thiere unmöglich seyn, durch die Wüsten zu reisen. Es sind zwey Gattungen davon bekannt:

1. Das einhöckerige Kameel. Le dromedaire. (Camelus dromedarius).

Röthlichgrau, mit einem einzigen Höcker: in Arabien, Aegypten u. s. w.

2. Das zweyhöckerige Kameel. Le chameau. (Camelus bactrianus).

Schwärzlichbraun, mit zwey Höckern: in Persien, Thibet u. s. w.

b) Lama's sind in Amerika das, was die Kameele für die alte Welt sind; aber sie sind bey weitem kleiner und haben keinen Höcker auf dem Rücken. Uebrigens gleichen sie den Kameelen in der Stellung und in der Länge des Halses. Man sagt sie haben nur vier Schneidezähne.

3. Das Ziegen-Kameel. Le lama. (Cam. lacma).

Dieß war das einzige Hausthier in Peru, als man dieses Land eroberte. Noch jetzt verpflegen es diese Völker mit besonderer Zuneigung. Es ist mit einer braunen Wolle bedeckt und trägt an hundert und funfzig Pfund, macht aber nur kurze Tagereisen.

4. Das Vigogne-Kameel. La vigogne. (Camelus vicunna).

Seine sehr feine, röthlichbraune Wolle macht, daß es auf der Jagd sehr gesucht und selbst in Feldern gehegt wird; es dient aber nicht, wie das Ziegen-Kameel, zum Lastthiere.

II. Bisam- oder Moschusthiere. Chevrotins. (Moschus).

Diese Thiere haben ungefähr die Gestalt des Rehes, aber keine Hörner, und lange Eckzähne im Oberkiefer, welche aus dem Maule hervorstehen.

1. Das tatarische Bisamthier. Le musc. (Moschus moschiferus).

Ein Thier, welches durch die stark riechende Substanz berühmt ist, die es in einem Beutel am Nabel trägt, und die ehemahls mehr als jetzt gebräuchlich war. *) Es lebt in Thibet und der großen Tatarey; hat die Größe eines sechsmonathlichen Rehes, ist braun und weiß oder gelblich gefleckt. Die übrigen Bisamthiere haben diesen starken Geruch nicht.

2. Das Zeilonische Bisamthier. Le memina. (M. memina).

Ist das kleinste von allen wiederkäuenden Thieren; nur einen halben Fuß hoch. Seine Farbe ist braun und weiß gefleckt; es lebt in Indien.

---

*) Ehemals war der Moschus vielleicht mehr als Wohlgeruch im Gebrauche; dahingegen wird derselbe jetzt mehr zur Arzeney gebraucht. W.

III. Hirsche. Cerfs. (Cervus).

Man erkennet sie an dem Geweihe, welches den Kopf der Männchen ziert und sich auch in einigen Gattungen sogar bey den Weibchen findet. Dieses Geweihe ist ganz von knochenartiger Natur: ein natürlicher Knochenauswuchs des Schädels, welcher alle Jahre abfällt, um noch größer wieder zu wachsen. Während das Geweih hervorkommt, ist es weich, mit einer behaarten Haut bedeckt, die mit zahlreichen Blutgefäßen versehen ist, welche in die Substanz des Geweihes dringen: nach und nach verhärtet es aber und verliert seine Haut (das Bast wird abgefegt: in der Jägersprache), wo es dann in den dichten festen Zustand übergeht, in welchem es allgemein bekannt ist. Alle Hirsche haben ein kurzes dichtes Haar, einen kurzen Schwanz, dünne und lange Beine, so daß sie schnell und leicht laufen, und vor jedem Auge eine Vertiefung, welche die Thränengrube (le larmier) genannt wird. Sie haben acht Schneidezähne im Unterkiefer; im Oberkiefer gar keine, auch keine Eckzähne und keine Gallenblase.

1. Der gemeine Hirsch. Le cerf commun. (Cervus elaphus).

Dieses schöne Thier, dessen Jagd von jeher eine Uebung der Krieger und eine Belustigung der Großen gewesen und selbst bis auf den Punct gediehen ist, eine sehr ausgebreitete Kunst zu bilden, welche den Hauptgegenstand der Jagdwissenschaft oder Jägerey ausmacht; ist von brauner oder gelblichbrauner Farbe, hat runde Geweihe mit mehreren kegelförmigen Enden (andouillers), deren Anzahl nach dem Alter verschieden ist. Der Hirsch ist furchtsam, wird aber wüthend in der Brunstzeit (temps du rut). Das Weibchen hat keine Geweihe und wird Hirschkuh, Thier oder Hindinn (biche) genannt. Die Jungen sind weißgefleckt und heißen Hirschkälber (die weiblichen Hinde- oder Wildkälber) (faons); im zweyten Jahre haben die Geweihe noch keine Enden, und dann heißt das Thier ein Spießer (daguet).

Der Ardenner Hirsch ist eine Abänderung mit schwärzlichen Haaren und stärkerem Halshaare; der Canadische Hirsch ist größer, hat ungeheure Geweihe ohne Krone (em-

paumure), das heißt: welche nicht am Ende drey, oder vier dicht beysammenstehende Enden haben.

2. Das Reh. Le chevreuil. (C. capreolus).

Ungleich kleiner als der Hirsch; von brauner Farbe, mit weißem Hintertheile; mit kleinen gabelförmigen Geweihen. lebt immer paarweise; ein Männchen und Weibchen beysammen. Das Männchen heißt Rehbock; das Weibchen Ricke, (chevrette).

3. Der Damhirsch. Le daim. (C. platyceros).

Etwas kleiner als der Hirsch, braun, weiß gefleckt; mit großen Geweihen, welche flache zackige Kronen haben. Diese drey Gattungen kommen in unseren Ländern vor.

4. Das Rennthier. Le renne. (C. tarandus).

Dieß ist das Hausthier der Lappländer und Samojeden, welches dieselben im Schlitten zieht, mit seinem Fleische und seiner Milch nährt, mit seinem Felle kleidet und beynahe ihr

einziges Eigenthum ausmacht. Es lebt nur in den kältesten Himmelsstrichen. Es wühlt den Schnee auf, um darunter eine Flechtenart (Lichen rangiferinus W.) aufzusuchen, welche die Hauptnahrung desselben ist. Das Rennthier ist gräulichbraun von Farbe; die Haare an der Kehle sind länger; die Geweihe haben lauter plattgeendigte (fast schaufelförmige) Aeste. Das Weibchen hat eben so gut wie das Männchen Geweihe.

5. Das Elennthier. L'élan. (C. alces).

Die größeste von allen Hirschgattungen. Lebt auch in den nördlichen Ländern, aber weniger hoch hinauf, als das Rennthier. Sein Geweihe bildet zwey große flache Platten, welche länglichrund und an dem äußeren Rande gezahnt oder zackig sind; es giebt ungeheure Geweihe davon. Es hat die Größe eines Pferdes; sein Haar ist grau; es trägt sich nicht edel, denn sein Hals ist kurz, sein Kopf groß und die Beine sind lang.

IV. Giraffe. Girafe. (Camelopardalis).

Ist ein Thier aus dem Inneren von Afrika, welches bis auf achtzehn Fuß hoch wird. Hals und Beine sind sehr lang, vorzüglich die vorderen; dieß giebt dem Thiere ein unverhältnißmäßiges Ansehen, weil der vordere Theil des Rückens oder der Widerrüst (garrot) höher ist, als das Kreuz. Seine Hörner bestehen in kegelförmigen Erhöhungen am Schedel, welche nicht abgeworfen werden und immer mit der Haut bedeckt bleiben, welche hier sogar langhaariger ist, als am übrigen Körper. Die Giraffe ist weißlich von Farbe; der ganze Körper ist mit braungelben Flecken besetzt. Das Thier nährt sich von Baumblättern, und ist von sehr sanfter Natur.

Es ist nur noch übrig, von den Wiederkauern mit hohlen Hörnern zu sprechen, das heißt: deren Knochenerhöhung des Schedels mit einer besonderen, bleibenden, harten, elastischen, aus zusammen verschmolzenen Fasern gebildeten Substanz umgeben ist, welcher

wir vorzugsweise den Namen des Horns gegeben. Diese Hörner kommen mit den Nägeln und Klauen überein, und wachsen wie diese von der Wurzel her, wodurch die Querringe bewirkt werden, welche man daran sieht. Es hält schwer, den Geschlechtern der Wiederkauer mit hohlen Hörnern scharf bestimmte Kennzeichen beyzulegen, weil sie einander zu sehr ähnlich sind. Da indessen die Gattungen derselben sehr zahlreich sind, so theilen wir sie folgendermaßen ab:

V. Antilopen oder Gemsen. Antilopes. (Antilope)

Das Kennzeichen derselben besteht in den Hörnern, welche rund sind und gleich von der Stirn gerade in die Höhe steigen; nachher nehmen sie bey den verschiedenen Gattungen verschiedene Biegungen an. Die meisten Antilopen haben Thränengruben, wie die Hirsche, welchen sie auch in ihrem schlanken, eleganten Körperbaue und in dem kurzen dichten Haare gleichen. Sie werden nach der Bildung ihrer Hörner unterabgetheilt.

a) Mit vorwärts umgebogenen Hörnern.

1. Die weißfüßige Gemse. Le nylghau. (Antilope picta.)

Von der Größe des Hirsches und darüber, von Farbe graulich, die Füße mit weißen und schwarzen Ringen gezeichnet, mit einem Barte an der Brust. Aus Indien. Das Weibchen hat keine Hörner.

b) Mit zurückgebogenen Hörnern.

2. Die Gemse. Le chamois. (A. rupricapra.)

Bewohnt in Europa die steilsten Alpengipfel, wohin sich doch die Jäger wagen, um diese Thiere zu verfolgen, weil das Fell derselben sehr nützlich zur Bekleidung ist. Sie haben bräunlichgraues Haar; schwarze, gerade, nur an der Spitze zurückgebogene Hörner. Auch auf den Pyrenäen finden sich Gemsen, welche hier isards genannt werden.

c) Mit geraden Hörnern.

3. Die Pasangemse. Le pasan. (A. oryx.)

Von der Größe eines Hirsches: grau von Farbe; mit dünnen, geraden, oft zwey bis drey Fuß langen, und unten mit Ringen um-

furchten Hörnern, welche wie gedrechselt aussehen. Findet sich in Indien und Afrika.

d) Mit doppelt gekrümmten Hörnern, wie die Arme einer Leyer.

4. Die Gazelle. La gazelle.
(A. dorcas.)

Braun, mit weißem Bauche und einem schwarzen Streifen an den Seiten. Ein schlankes Thier, von so sanftem Ansehen, daß die Araber schöne Weiberaugen mit den Augen der Gazelle vergleichen.

5. Die Steppengemse. Le ſaïga.
(A. ſaïga.)

Findet sich in Ungarn, Rußland und einem großen Theile von Asien; ist grau von Farbe; hat einen großen Kopf und geringelte blaßbraune Hörner.

e) Mit dreymahl gekrümmten und spiralförmig gewundenen Hörnern.

6. Die Hirschgemse. L'antilope.
(A. cervicapra.)

Der Gazelle ähnlich, aber mit anders gekrümmten Hörnern. Bewohnt Indien und die Barbarey.

7. Die quergestreifte Gemse. Le condoma. (A. strepsiceros.)

Vom Vorgebirge der guten Hoffnung; ist sehr groß, hat am Halse sehr langes Haar, von brauner Farbe, mit einigen weißen großen Streifen bezeichnet. Die Hörner sind sehr groß, glatt und wie schlangenweise gedreht.

Diese kleine Anzahl der hier erwähnten Gattungen mag hinlänglich seyn, einen Begriff von der großen Verschiedenheit zu geben, welche bey diesem Geschlechte Statt findet.

VI. Ziegen. Chèvres. (Capra.)

Ihr Unterscheidungskennzeichen besteht in den zusammengedrückten quergefurchten Hörnern. Sie haben keine Thränengruben, wie die Antilopen; ihr Kinn ist mit einem zugespitzten Barte versehen. Es sind eigensinnige, umherschweifende, starke Thiere, welche wilde, trockne Gegenden lieben, und sich von Strauchwerke oder groben Kräutern nähren.

2. Die gemeine Hausziege. Le bouc et la chèvre domestique. (Capra hircus.)

Ihre Gestalt ist aller Welt bekannt. Es giebt davon sehr verschiedene Abänderungen, als:

a) Die Judaziege. Le bouc de Juida. mit kurzen Beinen und auf dem Halse niederliegenden Hörnern.

b) Die Angoraziege: mit großen spiralgewundenen Hörnern und sehr langen, weißen, seidenartigen Haaren, welche in der Levante zur Bereitung sehr schöner Zeuge angewandt werden, und das unter dem Namen Kameelgarn (besser Kämelgarn) bekannte Garn liefern.

Alle diese Arten scheinen ursprünglich von einer Stammgattung zu kommen, welche röthliches Haar, einen kurzen schwarzen Schwanz und sehr große kantige Hörner hat und die Asiatischen Gebirge bewohnt (capra aegagrus L.). In den Gedärmen dieser Stammgattung findet sich das orientalische Bezoar, eine

Art von steiniger Verhärtung, deren Arzney-kräfte ehemahls sehr gerühmt wurden.

2. Der Steinbock. Le bouquetin. (Capra ibex.)

Bewohnt mit den Gemsen die steilsten Gipfel der Alpen. Er hat noch größere Hörner, und ist am ganzen Körper leichter gebauet, als die wilde Ziege. Von Farbe ist er braun oder grau. Man rühmte ehemahls die Arzneykräfte des Blutes vom Steinbocke.

VII. Schafe. Brebis. (Ovis.)

Sie unterscheiden sich durch eckige, gefurchte Hörner, welche von der Wurzel an, gleich rück- und abwärts gehen, um sich spiralförmig wieder vorwärts zu krümmen. Sie haben weder Bart noch Thränengrube. Es ist zu bemerken, daß sowohl bey den Ziegen- als Schafgattungen verschiedene Arten ohne Hörner sind.

Das gemeine Schaf. Le brebis ordinaire, le belier et le mouton. (Ovis aries *).

Dieß sind Hausthiere, welche durch den Menschen auf den ganzen Erdboden verbreitet sind, und deren Wolle, Milch und Fleisch ihm sehr großen Nutzen bringen. Außer der gewöhnlichen Art, welche selbst nach den verschiedenen Provinzen der Länder verschieden ist, bemerkt man noch als die interessantesten Arten:

a) Das Spanische Schaf: mit sehr feiner krauser Wolle und gewundenen Hörnern. Man fängt an, es in Frankreich ziemlich allgemein einzuführen.

b) Das Englische Schaf: ohne Hörner, mit feiner, langer und schlichter Wolle.

c) Das fettschwänzige Schaf (Ov. ar. laticaudata) mouton de Barbarie

---

*) Das männliche Thier heißt der Widder, das wirkliche vorzugsweise Schaf; Hammel nennt man ein verschnittenes weibliches oder männliches Thier. W.

et d'Arabie. Aus der Barbarey und Arabien: mit fettem außerordentlich dickem Schwanze.

d) Die verschiedenen Afrikanischen und Indianischen Schafe: mit kurzem Haare, hängenden Ohren u. s. w.

Alle diese Arten scheinen durch die Häuslichkeit dieser Thiere erzeugt zu seyn, und das wilde Steinschaf, oder den Argali (moufflon) (ovis ammon) zum gemeinschaftlichen Stammvater zu haben: dieß ist ein röthliches Thier mit großen, zirkelförmig zurückgewundenen Hörnern, welches sich auf den Asiatischen, Kretischen und selbst auf den Sardinischen Gebirgen findet.

VIII. Ochsen. Boeufs. (Bos.)

Die Ochsen unterscheiden sich von den übrigen Wiederkauern durch einen kurzen, gedrungenen Körperbau, dicke, starke Gliedmaßen, und durch die in Gestalt eines Lappens, der Wamme (fanon) herabhängende Haut des Halses; vorzüglich aber durch ihre seitwärts und abwärts gerichteten und in einem halben Kreisbogen wieder aufsteigenden Hörner. Die

verschiedenen Gattungen sind ziemlich schwer zu bestimmen: folgende sind die vorzüglichsten:

1. Der gemeine Ochse, Stier, Kuh, Rind, Kalb. Le boeuf ordinaire, le taureau, la vache, le veau, la genisse. (Bos taurus.)

Die Hörner sind glatt und weniger abwärts stehend, als bey den folgenden Gattungen. Der mannigfaltige Nutzen dieser Thiere für den Menschen ist hinlänglich bekannt. Sie sind überall verbreitet und ihre Abarten weniger beträchtlich, als die der übrigen Hausthiere, da sie sich vorzüglich nur auf Größe und Farbe beziehen; doch sind zu bemerken:

Die großen Schweizer und Irrländischen Ochsen.

Die kleinen Schottischen Ochsen, welche zuweilen keine Hörner haben.

Die sehr kleinen Indianischen Ochsen oder Zebus, welche einen Fetthöcker auf den Schultern haben.

Die Arten der Ochsen stammen von dem Auröchsen ab, einer wilden Gattung, welche sich in den Wäldern von Pohlen und weiter hinauf nach Norden findet, und sich von unse-

ren Ochsen nur dadurch unterscheidet, daß Hals und Schultern mit langem Haare oder Wolle bedeckt sind. Der Nord-Amerikanische Buckelochse (bos bison), welcher einen Höcker auf den Schultern und den ganzen Vordertheil des Körpers mit einer sehr langen Wolle bedeckt hat, möchte vielleicht auch nur eine vom Klima bewirkte Abänderung des Auerochsen seyn.

2. Der Büffelochse. (Le bufle. (Bos bubalus.)

Ist stärker und bösartiger als der gemeine Ochse; demungeachtet ist er in Italien und Griechenland zum Hausthiere geworden; er scheint von Indien dorthin gebracht zu seyn, denn den Alten war er nicht bekannt. Er wird vermittelst eines eisernen Ringes geführt, welchen man ihm durch die Scheidewand der Nase zieht. Seine Hörner gehen seitwärts und abwärts und haben vorn eine scharfe Kante; an der Oberfläche sind sie quergefurcht. Der Büffelochs ist schwärzlichbraun; er liebt sumpfige Oerter.

3. Der

3. Der Capsche Büffel. Le bufle du Cap. (Bos caffer.)

Seine Hörner sind an der Wurzel sehr breit, so daß sie sich einander berühren; sie erreichen eine ungeheure Größe. Sein Kopf ist im Gegentheile kleiner, als der des gemeinen Büffels. Es ist ein sehr wildes Thier und wird den Reisenden in den Wäldern des Kafferlandes sehr gefährlich. Indessen haben die Kaffern und Hottentotten ihn doch gezähmt und besitzen zahlreiche Herden davon.

4. Der Ziegenochse. Le bufle à queue de cheval, ou vache grognante de Tartarie. (Bos grunniens.)

lebt auf den Gebirgen von Thibet und ist in der Tartarey, in Indien und Persien zum Hausthiere geworden. Er hat langes herabhängendes Haar, und einen Schwanz, welcher ganz aus langen Schweifhaaren besteht, wie bey dem Pferde. Dieser ist meist von einer schönen weißen Farbe und wird dann ein Gegenstand des Handels bey diesen Völkern.

Neuntes Kapitel.

Von den Solipeden oder einhufigen Thieren.

Diese Thiere sind einander so ähnlich, daß sie nur ein einziges Geschlecht bilden, welchem man den Nahmen des Pferdegeschlechtes (equus) gegeben hat. Sie haben nur eine Zehe an jedem Fuße, welche mit einem breiten Hufe umgeben ist. Die Zahl der Schneidezähne ist sechs in jedem Kiefer; die der Eckzähne zwey. Die Backenzähne haben platte Kronen, wie bey allen kräuterfressenden Thieren. Der Magen ist klein und hat an der oberen Mündung (cardia) eine Klappe, welche das Erbrechen gänzlich verhindert; die Gedärme und vorzüglich der Blinddarm sind sehr weit. Sie haben keine Gallenblase. Die Gattungen sind:

1. Das Pferd. Le cheval. (Equus caballus.)

Dieser edle Gefährte des Menschen im Kriege, auf der Jagd und bey den Geschäften des Ackerbaues und Handels, ist von allen Hausthieren das kostbarste, und das, welches am meisten verpflegt wird. So wichtig auch die Abstufungen seyn mögen, welche die verschiedenen Abarten desselben unterscheiden, so sind sie doch für den Naturforscher nicht sehr bemerkbar. Folgende werden für die vorzüglichsten gehalten:

a) Das Arabische, das Barbarische und das Andalusische, das Englische, welches von den beyden ersteren abstammt u. s. w. feingebaute Pferde, welche vorzüglich zum Wettrennen tauglich sind.

b) Die Friesischen Pferde; mit starken Beinen, gut zu schweren Arbeiten.

c) Die Normannischen, Limousinischen, Holsteinischen, Neapolitanischen u. a. Pferde, welche zwischen jenen beyden das Mittel halten.

d) Die Schwedischen und Norwegischen Pferde, welche wegen ihrer Kleinheit merkwürdig sind.

In der Tatarey findet man wieder wild gewordene Pferde. Diese leben daselbst in großen Heerden unter Anführung einiger der stärksten Hengste: sie sind sehr schwer zu bändigen, selbst wenn sie jung eingefangen werden. Die Pferde sind von den Europäern auch nach Amerika übergeführt worden, wo sie sich sehr vermehrt haben. Das ausschließliche Kennzeichen dieser Gattung ist, daß sie den Schwanz durchaus mit langen Haaren besetzt haben.

2. Der Esel. L'ane. (Equus asinus.)

Kleiner, schwächer und auch leichter zu erhalten und wenigeren Krankheiten unterworfen, als das Pferd. Er unterscheidet sich durch seine langen Ohren, durch den nur gegen das Ende mit langen Haaren besetzten Schwanz und durch das schwarze Kreuz, welches er auf dem Rücken hat. Die wilden Esel bewohnen die oberen Theile der Tatarey. Der Grund ihrer Haarfarbe ist röthlich. Die Nachkommenschaft, welche aus der Begattung des Esels mit der Stute entsteht, wird Maulthier (mulet) und die des Hengstes mit der Eselinn Maulesel (bardeau) genannt. Das Maul-

thier wird vorzüglich geschätzt, denn es vereiniget die guten Eigenschaften der beyden Gattungen, von welchen es erzeugt ist. Diese vermischten Raßen sind gewöhnlich unfruchtbar. (Die Maulthiere sollen doch in wärmeren Ländern ziemlich fruchtbar seyn. W.)

3. Das Zebra. Le zébre. (Equus zebra).

Ist ein Afrikanisches Thier, welches eine pferdeähnliche Gestalt, und die Größe und den Schwanz des Esels hat. Sein Fell ist weiß und schwarz quergestreift.

4. Das Quaggapferd. Le couagga. (Eq. quagga).

Ist dem Zebra ähnlich; hat aber eine braune Grundfarbe und ist nur am Halse und am Vordertheile des Körpers gestreift. Kommt auch aus Afrika.

Zehntes Kapitel.

Von den säugenden Amphibien.

Nach der Betrachtung der verschiedenen Geschlechter der auf dem Lande lebenden Säugethiere oder der wahren und eigentlichen Vierfüßer, werden wir einige Säugethiere kennen lernen, deren Füße zu sehr verkürzt sind, als daß sie bequem gehen könnten; welche aber einen verlängerten, spitzig geendigten Körper haben, und deren Zehen so durch Häute verbunden sind, daß sie fast mit eben der Leichtigkeit schwimmen, als die Fische. Sie können auch sehr lange untertauchen, und bringen den größesten Theil ihres Lebens im Meere zu; wenn sie auch auf das Land kriechen, so entfernen sie sich doch nicht vom Ufer.

I. Robben. Phoques. (Phoca).

In dem natürlichen Systeme würden sie neben den reißenden Thieren ihre Stelle erhalten; denn mit diesen kommen sie in Rücksicht ihrer Zähne, ihres Kopfes überhaupt, und ihrer Gedärme überein; sie nähren sich gleichfalls vom Fleische. Es giebt sogar eine Gattung derselben, welche sich dem Ottergeschlechte so nähert, daß sie von verschiedenen zu diesem letzteren gerechnet worden ist. Die Füße der Robben sind verkürzt und ihre Zehen flossenähnlich vereiniget. Ihre Hüften sind so schmal, daß der Bauch sich spitzig endiget. Die Hinterfüße sind in eben der Richtung ausgestreckt, und stellen eine Art von wagerechter, gespaltener Flosse vor, in deren Mitte sich der Schwanz befindet. Diese Thiere haben sechs Schneidezähne im Oberkiefer, vier im Unterkiefer; lange spitzige Eckzähne und die wahren Backenzähne der reißenden Thiere. Man findet Robben in allen Meeren. Die vorzüglichsten Gattungen derselben sind:

1. Der zottige Löwenrobbe. Le phoque à crinière, ou lion marin. (Phoca jubata).

Der Hals desselben ist mit einer ziemlich langen Mähne bekleidet, er findet sich im Norden des stillen Oceans.

2. Der glatte Löwenrobbe. Wolfsrobbe. Le phoque à crète. (Phoca leonina).

Das Männchen hat auf der Oberlippe einen kammförmigen Fleischlappen. Er findet sich an den westlichen Küsten von Amerika, vorzüglich in der Gegend der Juan-Fernandez-Insel.

3. Der Hundsrobbe, gemeine Seehund. Le phoque commun. vulg. veau marin. (Phoca vitulina).

Braun ohne äußere Ohren und Mähne; dieß ist [illegible] weitesten verbreitete Gattung. Man findet dieselbe in allen [illegible] Sie läßt sich zähmen.

II. Wallrosse. Morses. (Trichecus).

Dieses Thier ist bey den Matrosen unter dem Nahmen der Seekuh (vache marine ou bète à la grande dent) oder des großzahnigen Thieres bekannt; im Aeußeren gleicht es den Robben; aber es gehen ihm vom Oberkiefer zwey ungeheure Eckzähne zum Maule hinaus, deren jeder oft bis auf dreyßig Pfund wiegt und über einen Fuß lang ist. Diese Zähne sind abwärts gerichtet. Die nöthige Größe der Zahnhöhlen, in welchen dieselben feststecken, macht, daß die Nasenlöcher sehr hoch über dem Maule liegen. Zwischen diesen beyden Eckzähnen oder Hauern sind zwey kleine Schneidezähne; in dem Unterkiefer fehlen aber sowohl die Eck- als Schneidezähne gänzlich.

1. Das gemeine Wallroß. Le morse. (Trichecus rosmarus).

lebt in dem Nordmeere. Man sagt, daß es sich nur von Seepflanzen und Muscheln nähre. Man gebraucht sein Fell, um Trag- oder Hängeriemen für Kutschen daraus zu bereiten.

2. Das Dugong-Wallroß. Le dugong. (Trichecus dugong).

Ist ein nicht sehr bekanntes Thier des Indischen Oceans, welches vielleicht ein besonderes Geschlecht ausmachen sollte; es hat auch zwey aus dem Maule hervorragende Hauer, welche aber kurz und gerade sind. Die Zahnhöhlen sind noch länger, so daß die Naselöcher gänzlich aufwärts gerichtet sind; es hat im Oberkiefer vier Backenzähne, unten drey, (wahrscheinlich an jeder Seite W.), die Schneidezähne fehlen gänzlich. Man sagt, sein Fleisch komme im Geschmacke dem Rindfleische gleich.

Von diesem Geschlechte muß ohne Zweifel getrennt werden:

3. Der Manati. Le lamantin. (Tr. manatus).

Dieß Thier hat weder Schneide- noch Eckzähne, sondern nur eine lange Reihe von Backenzähnen, welche denen der Wiederkauer gleich sind. Seine beyden Kiefer sind wagerecht platt gedrückt, und seine Naselöcher stehen ganz nach oben. Seine Hinterfüße sind mit dem Schwanze

unter der Haut zu einer einzigen Flosse vereiniget, und man erkennt das Daseyn derselben nur am Knochengerüste. Sein Magen ist mehrmahls abgetheilt. Es nährt sich nur von Pflanzen und kommt oft an das Ufer, um zu weiden. Man erzählt sogar, daß die Amerikaner es zahm machen, und daß es an den Tönen musikalischer Instrumente Vergnügen finde, so daß man wahrscheinlicherweise auf dieses Thier deuten muß, was die Alten von der Zuneigung des Delphins zum Menschen und von seiner Liebe zur Musik gesagt haben.

Der Manati der heißen Zone scheint von dem nördlichen verschieden, denn dieser ist unbehaart und hat weder deutliche Zehen noch Klauen daran; jener hingegen ist behaart und hat vier Zehen mit Klauen versehen.

Eilftes Kapitel.

Von den Wallfischarten. (Cetacea).

Bey dem Manati sind die Hinterfüße mit dem Schwanze zu einer einzigen Flosse verwachsen; bey den Wallfischarten hingegen finden sich nicht einmahl diese Füße; auch haben diese nur eine leichte Spur von einem Becken, welche in zwey kleinen am Anfange des Schwanzes im Fleische steckenden Knochen besteht. Ihre Bauch- oder Lendenwirbel bilden eine ununterbrochene Reihe, welche sich mit einer häutigen wagerechten Flosse endiget; aber ihre Vorderflossen haben dieselben inneren Theile als die vorderen Gliedmaßen der übrigen Säugethiere. Der Kopf der Wallfischarten ist vorn noch mehr plattgedrückt, und die Kiefer sind noch mehr verlängert, als bey dem Manati. Ihre Naselöcher sind nach oben gerichtet und zwar nach

Verhältniß der verschiedenen Gattungen mehr oder weniger gerade aufwärts: sie haben den Nahmen der Spritzlöcher erhalten, weil die Wallfischarten oft das Wasser bis zu einer beträchtlichen Höhe hinaustreiben. Es giebt nur eine Gattung derselben mit Zähnen, welche man wegen ihrer Stellung Schneidezähne nennen kann; die übrigen haben nur Backenzähne, oder haben gar keine. Die Wallfischarten sind unbehaart. Ihre Haut ist unterwärts mit einem öhligen Specke gefüttert. Sie haben kleine Augen, keinen deutlich bestimmten Hals, auch kein äußeres Ohr, sondern nur eine sehr kleine äußere Ohrenöffnung. Außer den beyden vorderen und der Schwanzflosse, haben sie meistens eine senkrechte Rückenflosse.

Die Geschlechter der Wallfischarten sind:

I. Delphine. Dauphins. (Delphinus).

Ihre Kiefer sind verlängert und beyde mit einer Reihe von kegelförmigen Zähnen versehen. Ihre Nase= oder Spritzlöcher gehen senkrecht durch den Oberkiefer und bilden äußerlich nur eine einzige sichelförmige Oeffnung. Die Augen liegen nahe am Maulwinkel.

1. Der stumpfschnauzige Delphin, Braunfisch. Le marsouin. (Delphinus phocaena).

Mit verlängertem Körper und stumpfer Schnauze. Sieben bis acht Fuß lang. Er lebt in zahlreichen Truppen im nördlichen Ocean.

2. Der gemeine, langschnauzige Delphin. Le dauphin. (Delphinus delphis).

Mit dickem Körper und zugerundeter Schnauze, welche aber in einen gleichsam angesetzten platten spitzigen Schnabel geendiget ist; mit sehr spitzen Zähnen. Er findet sich in allen Meeren und ist wegen der Schnelligkeit merkwürdig, mit welcher er schwimmt. Seine größeste länge beträgt etwa zehn Fuß. Diese beyden Thiere nähren sich von Fischen.

3. Der Nordkaper, Butzkopf. L'orque. (Delphinus orca).

Mit oben ausgezackter (festonné) Schnauze und stumpfen Zähnen; etwa zwanzig Fuß lang. Lebt in beständigem Kriege mit den Robben und greift sogar die Wallfische an.

II. Kachelots oder Pottfische. Cachealots. (Physeter).

Der Kopf dieser Thiere macht allein die Hälfte oder ein Drittheil der ganzen länge des Körpers aus. Der Oberkiefer ist außerordentlich breit und hoch, und hat gewöhnlich nur sehr kleine vom Zahnfleische bedeckte Zähne. Der Unterkiefer im Gegentheile ist lang und schmal, tritt in eine Furche des Oberkiefers und ist mit dicken, kegelförmigen an der Spitze abgestumpften Zähnen besetzt. Die Naselöcher durchbohren den Oberkiefer schräg nach vorwärts, und öffnen sich auf dem Ende der Schnauze. Diese ungeheure Dicke ist nicht ganz von Knochen-Substanz gebildet, sondern oben nur mit Knorpeln bedeckt, und enthält in großen Höhlungen eine sonderbare Substanz, welche beym Erkalten fest wird und sich krystallisirt, und im Handel und bey den Künstlern unter der Benennung des Wallrathes, (blanc de baleine) oder sperma ceti bekannt ist. Der Raum für das Hirn oder die eigentliche Schedelhöhle ist im Verhältnisse zu einem so ungeheuren Kopfe, außerordentlich klein.

1. Der Pottfisch, langköpfige Kachelot. Le cachalot á grosse tête. (Physeter maerocephalus). *)

Hat gerade spitzige Zähne und auf dem Rücken einen großen Höcker an Statt der Rückenflosse. Er ist vierzig bis sechzig Fuß lang. Der Kopf allein nimmt davon über die Hälfte ein. In seinen Därmen findet sich das Ambra in mehr oder weniger dicken Kugeln. Einige behaupten, daß es seine durch Krankheit verhärteten Excremente seyn, andere, daß es sich aus seinem Harne absetze. Er findet sich vorzüglich in den Meeren der heißen Länder.

2. Der große Kachelot. Le trés-grand cachalot (Physeter maximus). **)

Mit gekrümmten stumpfen Zähnen und einer falschen Flosse oder Finne auf dem Rücken. Er ist siebenzig bis achtzig Fuß lang und nach

---

*) Physeter trumpo. Bonnaterre, Encycl. Taf. der Wallfische. Taf. 8. Fig. 1.

**) Derselbe, ebendas. Taf. 7. Fig. 2.

Verhältniß sehr dick. Der Kopf macht etwa nur ein Drittel der ganzen länge aus. Er lebt nur in der Nordsee und nährt sich von Hayen und anderen großen Fischen.

III. Wallfische. Baleines. (Balaena).

Haben keine Zähne, dagegen aber dreyeckige Platten von einer faserigen Substanz, welche die Härte und Elasticität des Hornes besitzt; diese Platten, welche Barten (fanons) genannt werden, stecken senkrecht im Gaumen und sind gleichlaufend an einander gedrängt. An dem freyen Rande derselben sind die Fasern los, und dienen auf diese Art, die kleinen Thierchen aufzufangen und zurückzuhalten, wovon sich die Wallfische nähren. Diese Barten liefern das im Handel vorkommende Fischbein, (la baleine). Die Gestalt der Wallfische ist übrigens der der Kachelots ziemlich ähnlich, vorzüglich in Rücksicht der Größe des Kopfes und der ungeheuren Weite des Rachens. Die Spritzröhren derselben öffnen sich auf der Mitte des Kopfes.

1. Der Grönländische Wallfisch. La baleine franche. (Balaena mysticetus).

Ist das größeste von allen bekannten Thieren. Es wurden ehemals Wallfische von hundert und zwanzig Fuß länge gefangen, heut zu Tage aber sieht man sie höchstens bis achtzig Fuß lang. Der Kopf macht ein Drittel dieser länge aus. Das Maul enthält fünf bis sechs hundert Barten. Das Thier wiegt über drey mahl hundert tausend Pfund. Die Europäischen Nationen schicken jährlich mehr als dreyhundert Schiffe nach der Nordsee auf den Wallfischfang aus, wobey das Oehl, welches aus dem Specke dieser Thiere erhalten wird, (der sogenannte Thran) den Hauptgegenstand ausmacht. Schon seit dem zwölften Jahrhundert ist man auf den Wallfischfang ausgegangen.

Das Thier hat keine Rückenflosse oder Finne. Die beyden Spritzlöcher sind sehr deutlich.

Dieses ungeheure Thier nährt sich nur von kleinen Seegewürmen, welche in der That in den Meeren, welche es bewohnt, in außerordentlicher Menge vorhanden sind.

2. Der Finn-Wallfisch. Le gibbar. (Balaena physalus).

Ist von gleicher Länge als der Grönländische, aber weniger dick; hat weniger Speck und kürzere knotige Barten. Er hat eine Rückenfinne.

IV. Narwal. Le narval. (Monodon).

Eine Wallfischart, welche an Statt aller Zähne nur zwey ganz gerade Hauer hat, die oft zehn bis zwölf Fuß lang sind und vom Ende des Oberkiefers gerade vorwärts gehen. Diese Zähne sind das, was man gewöhnlich Einhorn nannte (cornes de licorne). Ihre Substanz übertrifft an Härte das Elfenbein; an der Oberfläche sind sie mit spiralförmigen Furchen bezeichnet. Nur bey den jungen Narwalen findet man noch diese Zähne beyde: die Erwachsenen haben fast immer einen derselben verloren. Der Kopf dieses Thieres ist nach Verhältniß weniger dick und groß, als bey den beyden vorigen Geschlechtern. Der Narwal schwimmt außerordentlich geschwind und stößt seine Hauer zuweilen in den Kiel der Schiffe ein. Die Fischer erzählen, daß er der natürli-

che Feind der Wallfische sey, welche er, sobald er derselben ansichtig wird, angreifen soll.

Der innere Bau der Wallfischarten ist von dem der übrigen Säugethiere ziemlich verschieden. Ihr Kehlkopf erhebt sich pyramidenförmig in die hinteren Naselöcher. Die Spritzlöcher dienen, um das Wasser los zu werden, welches beym jedesmahligen Verschlingen ihrer Beute in den Rachen dringt; sie treiben dieß Wasser in die Naselöcher: es fließt in zwey häutige Säcke, welche nach oben liegen, und wird aus diesen vermöge der Zusammenziehung gewisser Muskeln stoßweise hinausgetrieben. Dieser Durchgang des Wassers machte die Verrichtung des Geruchswerkzeuges in der Nasenhöhle selbst unmöglich; auch ist die innere Nasenhaut dünn und trocken, und der Geruchsnerve fehlt mehreren Wallfischgattungen. Eben so wenig scheinen die Wallfische eine Stimme zu besitzen. Ihr Magen besteht aus mehreren, der Gestalt und dem inneren Baue nach, verschiedenen Säcken: es giebt Wallfische, welche bis an fünf Säcke des Magens haben. Die Brüste, oder besser Säugewarzen der Weibchen liegen am Anfange des Schwanzes.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Drittes Buch.

Von den Vögeln.

Erstes Kapitel.

Von dem Baue und der systematischen Eintheilung der Vögel.

§. 1.

Die Werkzeuge der Lebensverrichtungen bey den Vögeln haben viele Aehnlichkeit mit denen der Säugthiere. Ihr Herz besteht gleichfalls

aus zwey Kammern und zwey Nebenkammern, und sie haben ein Schlagader- und Venensystem für die Lungen, welches demjenigen, das zur Ernährung des ganzen Körpers dient, gleichkommt; so daß also das Blut dieser Thiere gleichfalls einen doppelten Kreislauf macht. Die Lungen sind einfach, ungetheilt fest am Rückgrathe und an den Rippen befestiget, und nicht in eine Brusthaut oder Pleura gehüllt. Im Gegentheile sind dieselben mit Oeffnungen durchbohrt, welche der Luft verstatten, sich in alle Theile des Körpers, bis selbst in die Höhlen der Knochen, vorzüglich aber in die in der Brust und im Unterleibe befindlichen großen Säcke zu verbreiten, vermittelst deren die Vögel sich beträchtlich aufblähen können, wodurch der Flug erleichtert und auch der große Umfang der Stimme hervorgebracht wird, welchen wir an manchen Vögeln bewundern.

Die Ringe der Luftröhre sind vollkommen. Der Kehlkopf hat keinen Kehldeckel und eine knöcherne Stimmritze, welche sich nur erweitern und zusammenziehen kann. Die Ringe der Luftröhrenzweige hingegen sind an ihrer inneren Seite häutig, und die ersten dieser Ringe haben nach Verschiedenheit der Gattungen eine

sehr besondere Bildung und verschiedene Muskeln; sie bilden den unteren Kehlkopf, welcher eben so viel, ja noch mehr zur Bildung der Modificationen der Stimme beyträgt, als der obere.

Die Vögel haben keinen Zwerchmuskel; die Rippen derselben haben aber ungefähr in der Mitte ein Gelenk, welches durch seine Beugung und Ausstreckung die Brusthöhle erweitert und verenget.

§. 2.

Das ganze Knochengerüste der Vögel ist offenbar zum Fluge geeignet. Die Säule der Rückenwirbel ist unbeweglich; dahingegen ist der Hals sehr biegsam und lang. Der Kopf ist klein und vorn spitzig, um desto besser die Luft spalten zu können. Das Brustbein hat die Gestalt eines großen Schildes; in der Mitte desselben ist eine der Länge nach laufende hohe Leiste oder Platte, welche Aehnlichkeit mit einem Schiffskiele hat und den Flügelmuskeln einen größeren Raum der Ansetzung giebt. Der Flügel besteht aus Knochen, welche mit denen der Vorderfüße der Säugethiere übereinkommen. Zwischen den Schlüsselbeinen aber ist ein

besonderer Knochen, welcher die Gestalt eines V hat und das Gabelbein (fourchette) (auch in Deutschland wohl die Brille) genannt wird; vermöge seiner Elasticität hält er die Schultern in der gehörigen Entfernung. Die Hand ist verlängert, und hat nur drey Finger, wenn man den Daumen mitzählt, welcher auch von außen sichtbar ist, und einige Federn trägt, welche unter dem Namen des Afterflügels begriffen sind (aile batarde). Andere viel größere Schwungfedern (pennes) liegen der Länge nach am Vorderarme (Vorderflügel) und der Hand, bis an das Ende des großen Fingers; man nennt die am Vorderflügel die Schwungfedern der zweyten Ordnung (pennes secondaires); sie sind der Anzahl nach verschieden; die übrigen heißen Schwungfedern der ersten Ordnung (p. primaires), es sind deren immer zehn. Der kleine Finger ist nur am Skelette sichtbar. Das Becken der Vögel bildet nach oben ein anderes großes Schild und schließt sich unten nicht*).

---

*) Bey dem Strauße ist doch eine wahre Schaambeinverbindung. W.

Das Steißbein, welches aus breiten platten Wirbeln besteht, trägt an seinem Ende die Steuer- oder Schwanzfedern, gewöhnlich zwölfe oder vierzehn, zuweilen auch achtzehn an der Zahl; sie dienen vermöge ihrer Ausbreitung den Vogel im Fluge zu stützen. Die Füße der Vögel bestehen in einem Oberschenkel und Unterschenkel oder Schienbeine, an dessen äußerem Rande eine Anlage von einem Wadenbeine ist. Das Fersen- und Sprungbein (überhaupt wohl die ganze Fußwurzel) werden durch einen einzigen langen Knochen ersetzt, welcher Tarsus (Fußwurzel) heißt, und unten in so viele Rollen sich endiget, als Zehen da sind. Diese letzteren sind gewöhnlich vier an der Zahl, drey nach vorn und eine nach hinten, welche der Daumen (die Hinterzehe) heißt. Bey den Thurmschwalben (martinets) sind alle vier Zehen vorwärts gerichtet. Bey den Klettervögeln stehen zwey Zehen nach vorn und zwey nach hinten; bey noch anderen stehen drey nach vorn, und hinten ist gar keine; der Strauß hat gar nur zwey Zehen. Bey den Schwimmvögeln sind diese Zehen durch Häute verbunden, bey anderen zum Theile ganz zusammengeheftet. Immer sind sie mit mehr oder weniger

starken Nägeln oder Klauen versehen. Die Zahl ihrer Gelenke nimmt vom Daumen bis zur äußersten Zehe zu, jener hat nähmlich nur zwey, dieser hingegen fünfe.

§. 3.

Die Federn, welche den Körper der Vögel bedecken, bestehen wie die Schwungfedern aus einem am Grunde hohlen Stiele oder Kiele und aus der Fahne (barbe), welche wieder kleinere Fähnchen hat. Sie weichen in der Totalform und in der Stärke oder dem Gewebe der Fahnen sehr von einander ab. Das Gefühl kann an allen solchen Theilen, welche mit Federn bedeckt sind, nur schwach seyn, und da der Schnabel hörnern und unempfindlich ist, und die Zehen oben mit Schuppen, unten aber mit einer schwieligen Haut bedeckt sind, so muß der Sinn des Gefühles bey den Vögeln nur von geringer Wirksamkeit seyn*).

---

*) Enten- und Gänsearten machen in Rücksicht des Schnabels hierin wohl einen großen Unterschied, da derselbe nur meistens mit einer Haut bedeckt ist, unter welcher sehr starke Nerven liegen. W.

Auch der Geschmack kann bey diesen Thieren nur sehr unvollkommen seyn; denn ihre Zunge, welche inwendig durch einen Knochen gestützt wird, ist meistens mit einer sehr harten Haut bekleidet, und das ganze Maul ist fast schwielig.

Dahingegen sind ihre drey übrigen Sinne sehr scharf. Das Auge ist groß, mit denselben Theilen versehen, als bey den Säugethieren, und hat überdem noch eine Haut, welche vom Eintritte des Sehnerven gegen die Krystallinse hingeht, gefaltet und kammförmig (besser fächerförmig W.), von rautenförmiger Gestalt und dunkelschwarz gefärbt ist; man kennt den Nutzen derselben noch nicht. Der Augapfel ist vorn durch einen Kreis von Knochenstücken verstärkt. Außer den beyden gewöhnlichen Augenliedern haben die Vögel noch ein drittes halbdurchsichtiges (membrana nictitans), das Blinzhäutchen, welches das Auge vor zu stark einfallendem Lichte schützt.

Das Ohr der Vögel hat keine äußere Muschel; statt der mehreren Gehörknächelchen findet sich nur ein einziges, welches eine kleine Scheibe vorstellt, die an einem Stielchen sitzt, und das eyrunde Fenster zuschließt; die Schnecke wird

durch ein Werkzeug ersetzt, welches zwey Vertiefungen (loges) hat, bloß kegelförmig ein wenig gebogen, aber nicht spiralförmig ist; die Paukenhöhle steht mit den Zellen in Verbindung, welche sich über den ganzen Schedel erstrecken.

Das Geruchswerkzeug liegt in der Wurzel des Schnabels. Die Nasenlöcher sind bald nackt, bald mit Federn oder mit einer kleinen Schuppe oder mit einem fleischigen Deckel bedeckt.

Das Hirn der Vögel ist nach Verhältniß ihres Körpers groß; es hat aber weder einen Hirnbalken, noch einen Bogen (fornix-voute), noch die Vierhügel.

§. 4.

Die Vögel haben weder Lippen noch Zähne; aber einen mit Horn bedeckten Schnabel, dessen beyde Kiefer beweglich sind, und dessen Gestalt nach der Art der Nahrung unendlich abweicht, welche jede Gattung zu sich nimmt.

Der Magen ist bey den meisten doppelt, nähmlich ein Kropf oder Vormagen (jabot) dessen innere Wände mit einer Menge von Drüsen versehen sind, deren Feuchtigkeit

die Speisen anfeuchtet, und ein Muskelmagen (gésier), welcher von außen mit sehr dicken, starken Muskeln bekleidet, innen aber mit einer lederartigen gefurchten Haut besetzt ist; er wirkt auf die Nahrungsmittel mit einer mächtigen mechanischen Kraft. Die Vögel, welche nur von Fleisch oder von Fischen oder Würmern leben, haben nur einen häutigen Sack, welcher mit dem Magen der Säugethiere übereinkommt. Die Gedärme sind mehr oder weniger lang. Gewöhnlich finden sich zwey neben einander gegenüberliegende Blinddärme. Die Leber theilt sich nur in zwey Lappen. Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist sehr lang und hat mehrere Ausführungsgänge, welche sich an deutlich verschiedenen Puncten in den Darm senken. Die Milz ist kugelförmig, liegt im Mittelpunkte des Gekröses und ist sehr klein. Gekrösedrüsen finden sich nicht. Die Harnleiter gehen gerade zum After, da keine Harnblase vorhanden ist.

§. 5.

Die Hoden der Männchen liegen innerlich über den Nieren; an eben dieser Stelle finden sich bey den Weibchen die Eyerstöcke. Die

Eyer entwickeln sich hier bis auf einen gewissen Punct; dann steigen sie durch einen langen gewundenen Canal, den sogenannten Eingang (oviductus) hinab, in dessen oberem Theile sie mit dem Eyweißen umgeben werden. Die äußere Schale derselben bildet sich erst im unteren Theile dieses Ganges. Nachdem die Eyer gelegt worden sind, müssen sie eine gewisse Zeitlang bebrütet werden. Die sanfte Wärme bey dieser Bebrütung entwickelt den Embryo, welcher durch Aufsaugung des Gelben, vermittelst der venösen Nabelgefäße ernährt wird, und am Ende das Ey vermittelst eines kleinen Höckers an der Spitze des Schnabels zerbricht, welcher wenige Tage nach der Geburt abfällt.

Die Kunst, mit welcher die Vögel ihre Nester bauen, und die Sorgfalt, mit welcher sie ihre Kleinen erziehen, bis sie selbst im Stande sind zu fliegen, ist jedermann bekannt.

§. 6.

Die Vögel sind schwer zu charakterisiren, weil ihr Gefieder nach Verhältniß des Alters und Geschlechtes so große Verschiedenheiten zeigt. Eben so schwierig ist es, dieselben in hinlänglich genau bestimmte Ordnungen und Geschlechter

abzutheilen, weil ihre Gestalten durch sehr allmählige Abstufungen in einander übergehen; doch lassen sich wohl gewisse Familien festsetzen, nähmlich:

1) Schwimmvögel: deren Zehen durch Häute vereiniget oder in Gestalt von Rudern ausgebreitet und abgeplattet sind; sie bringen ihre Lebenszeit meist auf dem Wasser zu.

2) Sumpfvögel, welche hohe Tarsen (Fußwurzeln) und unten nackte Beine haben; ihre beyden äußeren Zehen sind an der Wurzel durch eine Haut vereiniget; sie schwimmen nicht, gehen aber in Gewässer und Sümpfe, um zu fischen.

3) Raubvögel, mit hakenförmig gebogenem Schnabel, dessen spitziges scharfes Ende nach unten gewandt ist: sie haben kurze Füße und mit sehr starken Klauen bewaffnete Zehen.

4) Hühnerartige Vögel, welche schwerfällig sind, einen oberhalb convexen Schnabel und einen gleichsam gewölbten Oberkiefer haben. Die Zehen sind nur an der Wurzel durch eine kurze Haut verbunden;

diese Vögel können nur wenig fliegen und leben vorzüglich von Körnern.

5) Klettervögel, deren Füße zwey nach vorn und zwey nach hinten stehende Zehen haben; sie klettern langsam an Baumstämmen hinauf, um entweder die Baumfrüchte oder Insecten aufzusuchen.

6) Nach der Abtheilung dieser fünf Familien sind uns noch viele Vögel übrig, welche drey nach vorn stehende und eine nach hinten gewandte Zehe haben, deren äußere Zehen nur an dem ersten Gliede, zuweilen aber auch der ganzen Länge nach verbunden sind. Obgleich ihre Gestalt, vorzüglich im Schnabel sehr verschieden ist, so lassen sich doch zwischen denselben durchaus keine sehr bestimmte Gränzen festsetzen, woher wir sie denn auch sämmtlich unter einer einzigen Ordnung aufstellen werden; doch sollen sie, so viel als möglich, unter gewisse Unterabtheilungen gebracht werden; dieses sind nahmentlich unsere sperlingsartigen Vögel.

Zwey-

Zweytes Kapitel.

Von den Raubvögeln. (Accipitres Linn.)

Linné theilt dieselben in drey Geschlechter:

I. Geyer. Vultur.

Diese haben einen geraden, nur am Ende gebogenen Schnabel; wenig gekrümmte Klauen; den Kopf und einen Theil des Halses von Federn entblößt; der nackte Theil des Halses zieht sich in eine Art von Kragen zurück, welcher unten am Halse von längeren Federn gebildet wird. Diese Vögel leben von dem stinkendsten Aase, und werden deswegen von den

Bewohnern der heißen länder sehr geachtet, weil sie die Verderbniß der luft hindern. Sie halten sich in den steilsten Felsen auf. Man kennt noch nicht alle Gattungen genau genug.

1. Der rothgelbe Geyer. Le vautour fauve. (V. fulvus.)

Oben und unten röthlichgrau; am Halse mit weißlichem Pflaum bekleidet; die Schwungfedern und Steuerfedern braun: Schnabel und Füße bleyfarben. Es ist ein schmutziger, ekelhafter Vogel, welcher sich nur auf unseren höchsten Gebirgen und auch da noch ziemlich selten findet.

2. Der gemeine oder große Geyer. Le vautour brun. (V. cinereus.)

Schwärzlichbraun. Der Kragen steigt schräg wie eine Kappe bis zum Hinterhaupte hinauf. Hinten auf dem Kopfe ist ein kleiner Federbusch.

3. Der Aasgeyer. Le petit vautour. (V. percnopterus.)

Bey dem Männchen ist das ganze Gefieder weiß, die Schwungfedern ausgenommen,

welche schwarz sind. Was bey dem Männchen weiß ist, hat das Weibchen braun. Nur der Scheitel, die Backen, die Kehle und ein Fleck auf der Brust ist nackt. Er thut den Aegyptiern die größten Dienste, da er das Aas verzehrt, welches bey dem Zurücktreten des Nils liegen bleibt.

Unter den ausländischen Gattungen bemerken wir noch:

4. Der Geyerkönig. Roi des vautours. (V. papa.)

Er unterscheidet sich durch die Runzeln am nackten Theile seines Kopfes, und durch eine große Beule auf der Wurzel des Schnabels. Die Haut derselben ist hochroth und blau gefärbt. Das Gefieder spielt aus dem fahlgrauen ins schwarze. Er ist nur in Amerika zu Hause, wo er viele Amphibien zerstört.

5. Der Kondor. Le condor. (V. gryphus.)

Diese Geyergattung findet sich vorzüglich in den Gebirgen von Peru, und ist von jeher wegen ihrer ungeheuren Größe berühmt gewesen, da dieser Vogel, wie man sagt, funfzehn bis achtzehn Fuß mit ausgebreiteten Flügeln mißt;

mit leichter Mühe Schafe fortführt und selbst Hirsche und Ochsen angreift; er ist aber noch nicht genau genug beschrieben. Einige sagen, er habe braunes Gefieder, und einen mit Pflaum bedeckten Kopf, andere, ein schwarz und weißes Gefieder und einen fleischigen Kamm auf der Stirn.

Die Griffons. Griffons. (Gypaetos Storr),

welche Linné zu den Geyern und Gmelin zu den Falken zählt, könnten ein von beyden verschiedenes Geschlecht ausmachen. Ihr Kopf ist befiedert, der Schnabel verlängert, gerade, am Ende hakenförmig und aufgetrieben; die Naselöcher sind mit steifen vorwärts gerichteten Haaren besetzt, ein Pinsel von eben solchen Borsten, bildet unter dem Schnabel einen Bart; der Mittelfuß ist sehr kurz und befiedert; Zehen und Klauen von mittelmäßiger Länge. Es ist ein sehr großer Vogel mit weit umfassenden Flügeln.

5. Der Lämmergeyer, Bartgeyer. Vautour des agneaux. (V. barbatus).

Der größte Europäische Raubvogel, welcher selbst den Fischadler oder Beinbrecher und den Steinadler übertrifft. Er hält sich in den höchsten Alpen auf, raubt Schafe, Kinder, und fällt selbst Erwachsene an. Kopf, Hals und Untertheil des Körpers sind röthlich oder gräulichweiß; der Augenkreis und ein Kreis rund um den Kopf schwarz, der Rücken und die Flügel schwärzlich mit einem weißen Streif auf jeder Feder; die Füße blau.

II. Falken. Faucons. (Falco).

Diese Benennung begreift alle Tagraubvögel, deren Kopf befiedert und deren Schnabelwurzel mit der weichen sogenannten Wachshaut bedeckt ist, in welcher sich die Nasenlöcher befinden. Die Zehen sind nackt, mit sehr gebogenen Klauen bewaffnet; die beyden äußeren sind an der Wurzel durch eine kurze Haut verbunden. Der oben platte Kopf, und die großen un=

ter einer vorragenden Augenbraune versteckten Augen geben ihnen ein besonderes Ansehen. Die meisten Gattungen nähren sich von lebendigem Raube, welcher nach Verhältniß ihrer Kräfte mehr oder weniger beträchtlich ist. Die Männchen führen den Nahmen Tiercelets, weil sie um ein Drittel kleiner sind, als die Weibchen. Dieses Geschlecht begreift zwey große Abtheilungen, deren erste mehrere kleine Zünfte enthält.

A. Unedele Raubvögel: das heißt solche, die nicht zur Falknerey gebraucht werden können. Die erste Schwungfeder ist sehr kurz, die vierte ist gewöhnlich die längste von allen, so daß bey ausgestrecktem Flügel die Spitze desselben abgestutzt erscheint; der Schnabel ist an der Seite ohne Zahn.

a) Adler: mit starkem, geraden, nur am Ende gebogenen Schnabel. Diese Unterabtheilung begreift:

I. Die eigentlichen Adler.

Mit sehr langen Flügeln, kurzen dicken Mittelfüßen, welche bis zu den Zehen befiedert

sind. Dieß sind die von jeher wegen ihrer Tapferkeit und ihres mächtigen Fluges berühmten Vögel.

1. Der Gold- oder Steinadler. Le grand aigle. (Falco chrysaëtos).

Schwärzlichbraun: oben am Kopfe und Halse lichte fahlgrau. Der Schwanz schwarz, schwärzlich leicht aschgrau gestreift; er ist sieben Fuß mit ausgespannten Flügeln breit.] Hält sich in den Alpen auf u. s. w.

2. Der gemeine oder Ringelschwanz-Adler. L'aigle commun. (Falco fulvus).

Braun; oben am Kopfe und Halse lichte fahlgrau; der Schwanz weiß, am unteren Drittel schwarz; die Schwungfedern an der inneren Seite ihrer Wurzel weiß. Sechs Fuß mit ausgebreiteten Flügeln. Er findet sich in der ganzen alten Welt.

II. Die Fischadler.

Mit sehr langen Flügeln, dicken und kurzen Fußwurzeln (Tarses), welche bis auf die Mitte hinab befiedert sind.

3. Der Fischadler, Beinbrecher. L'orfraie, ou grand aigle de mer. (Falco ossifragus).

Hellbraun; mit einem dunkelbraunen Flecke auf jeder Feder; die Schwungfedern schwärzlich; von der Größe des Steinadlers. Hält sich am Meerufer auf und lebt vorzüglich von Fischen.

4. Der Entenstößer, Moosweih. Le balbusard. (Falco haliaetus).

Hals, Kopf und Untertheil des Körpers weißlich; Rücken, Flügel und ein Streif an jeder Seite des Halses dunkelbraun; die Füße bald blau, bald gelb. Er ist viel kleiner als die vorhergehenden und fischt in süßen Wassern. Findet sich an den Ufern der Teiche u. s. w.

5. Der weißschwänzige Adler, Fischadler, aschgraue Adler. Le pygargue, ou aigle à queue blanche. (Falco albicilla).

Das Gefieder braun mit grau gemischt, auf dem Kopfe blasser; der ganze Schwanz hellweiß; Schnabel und Füße blaßgelb. Von der Größe des Beinbrechers. Hält sich in den

nördlichen Tannenwaldungen auf; greift Schweine und Schafe an, und raubt dem Entenstößer oft die Fische wieder, welche sich derselbe gefangen hat.

III. Die Kleinadler. (Aiglons).

Mit kurzen Flügeln, und hohen Fußwurzeln, welche bis an die Zehen befiedert sind.

IV. Die Habichtadler. Les aigles-autours).

Mit kurzen Flügeln; hohen und nackten Fußwurzeln. Diese beyden Zünfte bestehen aus lauter ausländischen Gattungen.

b) Habichte und Sperber, (autours et éperviers): Mit gleich von der Wurzel an gekrümmtem Schnabel und hohen Fußwurzeln; die Flügel weit kürzer als der Schwanz.

6. Der Stockfalke. Habicht. L'autour ordinaire. (Falco palumbarius).

Oben schwärzlichbraun, unten weiß, in die Quere braungestreift; Augenbrauen weiß;

Wachshaut braun. In der Jugend sind die Flecken am Bauche länglich. Dieser Vogel ist anderthalb bis zwey Fuß lang. Er thut den Hühner- und Taubenhöfen großen Schaden und wird auch zur Beize gebraucht.

7. Der Sperber, Vogelfalke. L'épervier. (Falco nisus).

Ist dem Taubenfalken in Rücksicht der Farbe ähnlich, aber weit kleiner. In der Jugend hat die Brust an Statt der braunen Streifen röthliche Flecken, auch ist der Rücken mit röthlich gemengt.

c) Weihen (buses): mit dickem von der Wurzel an gekrümmten Schnabel und sehr langen Flügeln. Man theilt sie wieder in:

I. Eigentliche Weihen: mit dicken kurzen Fußwurzeln.

8. Der Bußard. La buse. (Falco buteo).

Oben dunkelbraun, unten weißlich mit braunen querliegenden Flecken; die Brust fast ganz braun; die Schenkel braun und röthlich gestreift. Man findet einige dieser Vögel mehr

oder weniger mit weiß gemischt, andere, bey welchen die Fußwurzeln bis an die Zehen mit Federn bedeckt sind. *) Sie halten sich in flachen fruchtbaren Gegenden auf, fallen nur schwache Vögel an und thun unseren Hühnerhöfen vielen Schaden.

II. Halbweihen (Busards), mit hohen dünnen Fußwurzeln. Sie halten sich am liebsten an sumpfigen Oertern auf.

9. Die Halbweihe, kleine Weihe, der Ringelfalke. La sous buse. (Falco pygargus).

Oben braun, unten der Länge nach braun und bräunlich gelb gefleckt; der Steiß weiß mit einem Halsbande von gelben und braunen Flecken.

10. Der blaue Habicht. Hühnerdieb. L'oiseau St. Martin. (Falco cyaneus).

Einförmig aschgrau; Bauch, Schenkel und Steiß weiß; Schwungfedern schwarz.

---

*) Sollte hier wohl nicht ein Irrthum Statt finden? W.

11. Der Sumpfbußard, die Rostweihe. Le busard. (Falco aeruginosus).

Braun; Kopf, Backen und Brust gelblich. Er bauet sein Nest in Sümpfe, und ist eben so gierig auf Fische wie auf Wild; er macht grausame Jagd auf die Kaninchen.

d) Milanen (milans): mit wenig verlängertem, gebogenen und sehr dünnen Schnabel; mit kurzen dünnen Beinen. Sie sind wegen ihrer schwachen Waffen die am wenigsten beherzten Raubvögel.

12. Der Gabelgeyer, Gabelweihe. Le milan royal. (Falco milous).

Bräunlichgelb und braun, mit weißem Kopfe und röthlichem gespaltenen Schwanze. Dieß ist ein großer Vogel, welcher wegen der Leichtigkeit seines Fluges und des Vermögens, sich in der Luft auf einer Stelle zu halten, merkwürdig ist. Er greift kaum andere als kriechende Thiere an.

B. Edele Raubvögel, welche zur Beize gebraucht werden, weil sie sehr mu=

thig, sehr gelehrig und schnell im Fluge sind. Die erste Schwungfeder derselben ist beynahe eben so lang als die zweyte, welche die längste von allen ist. Der Schnabel ist von der Wurzel an gekrümmt. Der Oberschnabel hat fast bey allen Gattungen an jeder Seite einen starken Zahn.

13. Der gemeine Falk, Wanderfalk. Le faucon. (Falco communis).

Die gebräuchlichste Gattung, von welchem auch der Nahme der Jagd hergenommen ist, wobey dieser Vogel gebraucht wird, (Falknerey, fauconnerie). Er wohnt in ganz Europa und nistet auf den steilsten Felsen. Seine beständigen Kennzeichen sind: die Größe, ungefähr wie das Huhn; am Schnabel ein starker Zahn, wodurch er sich vom Geyerfalken unterscheidet, und auf den Backen ein großer brauner Fleck. In der frühen Jugend ist er oben braun und röthlich gefleckt, unten weißlich mit länglichen braunen Flecken. Mit zunehmendem Alter wird er oben schwärzlich aschgrau und braungestreift, unten weiß mit braunen Querflecken, welche immer kleiner und seltener werden. Die Füße

sind gelb oder grün: diese letztere Art ist am meisten geschätzt.

14. Der weiße Geyerfalke. Le gerfaut. (Falco candicans).

Uebertrifft den Wanderfalken sehr an Größe und Stärke. Dieß ist der theuerste und am meisten geschätzte Jagdfalke. Er bewohnt nur die nördlichen länder. Er hat fast gar keinen Zahn am Schnabel, der Schwanz ist nach Verhältniß des Körpers sehr lang, die Fußwurzeln sind sehr kurz. Die am meisten braunen sind am Obertheile des Körpers schwärzlichbraun, mit einigen hellbraunen Puncten und gleichlaufenden Streifen; unten weißlich schwärzlich gefleckt und an den Schenkeln gestreift. Die übrigen sind durch das mehr oder weniger Weiß in der Mischung ihres Gefieders unendlich verschieden nnd es giebt fast ganz weiße. Die Füße wechseln vom Gelben bis zum Blauen ab.

15. Der Baumfalk. Le hobereau. (Falco subbuteo).

Braun, mit weißen Augenbraunen; der Untertheil des Körpers weiß mit braunen Flekken; Schenkel und Bauch mehr oder weniger

hoch und einförmig röthlich; Füße gelb. Nur halb so groß als der Wanderfalke, welchem er sehr ähnlich ist. Er macht vorzüglich Jagd auf Lerchen.

16. Der Thurmfalke. La cresserelle. (Falco tinunculus).

Oben röthlich mit kleinen schwarzen Flekken; unten weiß mit langen braunen Flecken; der Kopf des Männchens aschgrau. Dieß ist der gemeinste unter den Raubvögeln. Er greift kleine Vögel, Mäuse u. s. w. an.

17. Der kleine Falk. Das Schmierlein. L'émerillon. (Falco aesalon).

Dieses ist der allerkleinste von unseren Raubvögeln, nähmlich nicht viel größer als ein Kramtsvogel. Doch ist er muthig und gelehrig, so daß man ihn mit Vortheil zur Wachtel- und Lerchenjagd gebraucht. Er ist braun, oben röthlich gefleckt; unten weiß mit länglichen braunen Flecken; Wachshaut und Füße gelb.

III. Eulen. Chouettes. (Strix).

Diesen Nahmen hat man auf alle nächtlichen Raubvögel ausgedehnt. Sie haben einen der ganzen länge nach gekrümmten Schnabel, einen dicken senkrecht von vorn nach hinten zusammengedrückten oder platten Kopf; große runde Augen, welche beyde nach vorn gerichtet und mit einem Kreise von feinen steifen Federn umgeben sind, welches ihnen ein sehr sonderbares Ansehen giebt. Dieser Kreis bedeckt die ungeheure Höhle des Ohres, welche jede Seite des Kopfes ganz einnimmt. Ihre Füße sind mit kleinen Federn bedeckt, welche sich selbst auf die Zehen erstrecken; die äußere Zehe kann nach Willkühr vor- und rückwärts gebogen werden. Ein zu helles Licht ist ihnen empfindlich, und wenn man sie dem Tageslichte aussetzt, so bleiben sie unbeweglich an einer Stelle sitzen und machen lächerliche Gesticulationen und Verdrehungen: alle übrigen Vögel kommen schaarenweise, um ihrer zu spotten; man bedient sich derselben sogar, um die kleinen Vögel bey der Lockpfeife zu fangen, oder nimmt auch nur das Bild einer Eule dazu. Ihre Federn sind so weich, daß sie beym Fliegen gar kein Geräusch machen. Man theilt sie in

a) Oh-

a) Ohreulen: welche oben auf dem Kopfe zwey Federbüsche haben.

1. Der Uhu, Schubut. Le grand duc. (Strix bubo).

Von der Größe eines Puterhahns; röthlichbraun, mit länglichen schwarzen Streifen, welche von anderen kleineren quer durchschnitten werden. Nistet in Felsen und macht Jagd auf Hasen, Kaninchen u. s. w. Sein Geschrey ist sehr stark: huhu.

2. Die langöhrige Eule, mittlere Ohreule. Le hibou ou moyen duc. (Strix otus).

Gelblich, oben grau und schwärzlich gezeichnet; die Schwungfedern aschgrau punctirt; die Federbüsche aus sechs schwarz und gelben langen Federn bestehend. Findet sich fast überall, nistet auf Bäumen, bemächtiget sich fremder Nester, legt vier Eyer; ist von der Größe einer Krähe. Macht ein klägliches Geschrey: Kul, klu.

3. Die kleine Ohreule. Le ſcops, ou petit duc. (Strix ſcops).

Graubraun und ſchwärzlich gezeichnet; Füße ſchwärzlich gefleckt; Federbuſch aus einer einzigen Feder beſtehend; von der Größe einer Droſſel. Macht Jagd auf die Feldmäuſe.

b) Eigentliche Eulen: ohne Federbuſch auf dem Kopfe.

4. Die Nachteule, gemeine Eule. La hulotte. (Strix aluco).

Funfzehn Zoll lang; Augenſtern (iris) braun; Rücken dunkelbraun, ſchwärzlich und weißlich gefleckt; Untertheil des Körpers weiß=lich, mit braunen länge= und Querſtreifen. Hält ſich in hohlen Bäumen auf; macht Jagd auf Feld=mäuſe und kleine Vögel; ſchreyt wie der Uhu.

5. Die hellbraune Eule, Brandeule, der Milchſauger. Le chat-huant. (Strix ſtridula).

Von der länge eines Fußes, röthlichbraun, dunkelbraun geſtreift und punctirt; Augenſtern bläulich. lebt in Holzungen, in hohlen Bäu=men, und ſchreyt laut: koho, koho!

6. Die Kircheule, Schleyereule. L'effraie. (Strix flammea).

Fußlang; mit weißlichem Schnabel; der Rücken aschgrau und röthlich gemischt, mit kleinen schwarzen Flecken und in jedem derselben einen weißen Punct; Bauch gelblich, zuweilen braun gefleckt; Augenstern goldgelb. Nistet auf Glockenthürmen, anderen Thürmen und hohen Gebäuden; macht ein gellendes Geschrey: Grey grey, oder zischt: sche scheu. Dieß ist unter allen Eulen die schönste.

7. Die Steineule, der Steinkauz. La chouette, ou grande chevêche. (Stix ulula).

Ueber einen Fuß lang; der Schnabel braun, das Gefieder gelblich, mit braun und weiß in langen Flecken gemischt. Nistet auf Felsen und alten Mauern.

8. Das Käuzchen, die Zwergeule, das Leichenhuhn. La chevêche, ou petite chouette. (Strix passerina).

Von der Größe einer Amsel; braun, mit großen weißlichen runden Flecken auf der Brust

und den Flügeln; der Augenstern blaßgelb. Hält sich in Gemäuern auf; schreyt: pu, pu oder haime-haime.

Drittes Kapitel.

Von den sperlingsartigen Vögeln (Passeres und ein Theil der Picae des Linne).

Unter dieser Benennung begreifen wir nicht allein alle kleinen Sing- und anderen Vögel, sondern auch alle die, welche nur eine Zehe nach hinten, keine gebogene hakenförmige Klauen und zwischen den Vorderzehen keine Haut haben. Bey den meisten sind die beyden äußersten Zehen bis zum ersten Gelenke, und bey mehreren sogar bis zum Ende zusammenverwachsen. Diese Vögel haben sehr verschiedene Gestalten und Sitten, woher wir denn auch Gelegenheit nehmen, dieselben in mehrere Zünfte, (tribus) abzutheilen.

A. Mit einem Schnabel dessen Obertheil gegen das Ende hin ausgeschnitten ist.

I. Würger. Pies-grièches. Lanius.

Haben einen von den Seiten zusammengedrückten Schnabel, dessen Obertheil gegen das Ende hin gebogen und an jeder Seite mit einem kleinen Zahne versehen ist. Dieß sind grausame Vögel, welche kleine Vögel und große Insecten verfolgen, und von verschiedenen unter die Raubvögel gezählt sind, obgleich sie weder das Ansehen noch die Klauen derselben haben. Sie streiten oft gegen Vögel, welche viel größer sind als sie selbst, und wissen sich selbst den Raubvögeln furchtbar zu machen.

1. Der Würger, Bergälster. La pie-grieche grise. (Lanius excubitor).

Oben bläulich aschgrau, unten weiß, mit einem schwarzen Streifen über dem Auge; die Schwungfedern schwarz mit weißen Flecken. Nistet auf den höchsten Bäumen, fliegt schaarenweise im Zickzack und sehr schnell.

2. Der Neuntödter. L'écorcheur.
(Lanius colluris.)

Kopf und Hals aschgrau; Rücken bräunlichgelb; Flügel schwarz und braungelb, mit einem schwarzen Streifen durch das Auge; Schwanz schwarz. Der Untertheil des Körpers weißlich. Nistet in Bäumen und Stauden. Wenn er mehrere Vögel gefangen hat, so spießt er sie in den Dornen fest, um sie im Nothfalle wieder zu finden.

II. Fliegenfänger. Gobe-mouches.
(Muscicapa.)

Mit wagerecht plattgedrücktem, spitzigen, am Oberthekle gegen die Spitze hin ausgeschnittenen Schnabel, welcher an der Wurzel mit einigen steifen borstenartigen Haaren versehen ist. Sie leben von Insecten.

Sie lassen sich in drey Zünfte abtheilen, nähmlich:

a) Tyrannen (Tirans): mit verlängertem sehr starken Schnabel, dessen Obertheil auf der Rückenfläche gerundet ist. Sie gleichen an Stärke den Würgern und sind aus Amerika.

b) Fliegenschnäpper (moucherolles): mit ganz plattgedrücktem, von einer Seite zur anderen sehr breiten und von oben nach unten sehr dünnen Schnabel. Die warmen Länder erzeugen eine große Menge Gattungen derselben, welche oft sehr angenehme Farben haben.

c) Eigentliche Fliegenfänger (Gobe-mouches proprement dits): mit kurzem weniger platten Schnabel, dessen Oberkiefer oder Obertheil einen dreyeckigen Durchschnitt hat. Nur von dieser Zunft giebt es bey uns einige Gattungen.

1. Der gestreifte Fliegenfänger, Hausschmätzer. Le gobe-mouche ordinaire. (Muscicapa grisola.)

Oben braun, unten weißlich; die Brust mit wellenförmiger blaßbrauner Zeichnung, die Schwungfedern mit weißen Rändern. Zu uns kommt er nur im Sommer, wie alle die Vö-

gel, die sich von Insecten nähren; nistet in Moos auf Gesträuchen, und legt vier bis fünf röthlich gefleckte Eyer.

2. **Der Fliegenschnäpper, schwarzrückige Fliegenfänger. Le gobe-mouche à collier. (Musci-capa atricapilla.)**

Oben schwarz, unten weiß; vor dem Auge ein weißer Punct, an den Seiten des Halses ein Halsband; auf den Flügeln ein großer Fleck, und die Seitensteuerfedern des Schwanzes, alles von weißer Farbe. So ist sein Gefieder im Sommer: die übrige Zeit ist er mehr grau. Er nistet in Baumlöchern.

III. Drosseln. Merles (Turdus.)

Haben einen von den Seiten zusammengedrückten Schnabel, welcher leicht gebogen ist und am Obertheile nahe an der Spitze einen kleinen Ausschnitt hat.

Diejenigen Gattungen, welche ein geflecktes oder gesprenkeltes (grivelé) Gefieder haben, werden Krammetsvögel (grives) genannt. Es sind melancholische, einsame Vögel, welche einen an-

genehmen Gesang haben; leben von Insecten und Früchten, vorzüglich von Beeren, als Mistelbeeren (gui), Wachholderbeeren, Weinbeeren u. s. w. Sie kommen gegen den Herbst bey uns an und bringen den Winter in südlichen Gegenden zu. Sie sind sehr schmackhaft zu essen. Die Alten zogen sie zu dieser Absicht auf.

1. Die Sang- oder Weindrossel. La grive proprement dite. (Turdus musicus.)

Oben braun, auf den Flügeln gelb gefleckt; unten gelblich mit runden schwarzen Flekken; der Untertheil der Flügel gelb.

2. Die Misteldrossel, Schnarre. Le drenne. (Turdus viscivorus.)

Oben braun, unten weißlich mit schwarzen Flecken. Sie säet die Mistelkörner aus, indem sie dieselben ganz wieder von sich giebt, nachdem die Beeren verdauet sind.

3. Die Zipdrossel, Rothdrossel. Le mauvis. (Turdus iliacus.)

Oben braun, unten weißlich, die Brust hellbraun und gelb gezeichnet; über dem Auge

und unter dem Auge einen weißen Streifen; Flügel oberhalb röthlich.

Für die Gattungen, welche ein in großen Massen gefärbtes Gefieder haben, ist der Nahme Drosseln (merles) gewählt.

4. Die Schwarzdrossel, Amsel. Le merle ordinaire. (Turdus merula.)

Das Männchen ist einfärbig dunkelschwarz, mit goldgelbem Schnabel; das Weibchen ist dunkelbraun; die Brust dunkelröthlich, braun gefleckt; der Schnabel ist braun. Dieser Vogel ist sehr gemein; er wandert nicht aus, wird leicht zahm und lernt Melodien auswendig; ja er kann selbst die menschliche Stimme nachahmen.

Unter den ausländischen Gattungen dieses Geschlechtes, welche außerordentlich zahlreich sind, ist vorzüglich zu bemerken:

5. Die Amerikanische Nachtigall, Sinsonte. Le moqueur. (Turdus polyglottus.)

Dieser Amerikanische Vogel ist schon längst wegen der Leichtigkeit berühmt, mit welcher er

den Gesang aller übrigen Vögel nachahmt; so sehr, daß ihn die Wilden den hundertzüngigen Vogel genannt haben. Sein eigener Gesang ist selbst sehr angenehm, und übertrifft den Nachrichten der Reisebeschreiber zu Folge den Gesang der Nachtigall. Dieser Vogel hat die Größe der Zipdrossel; ist oben bräunlichgrau, mit dunkleren Flügeln und Schwanze; unten weißlich und auf der Brust leicht gesprenkelt; quer über die Flügel geht ein weißer Streif, und der Schwanz hat eine weiße Einfassung.

In Amerika findet sich eine kleine Gattung von Vögeln, welche Ameisenvögel genannt werden (fourmiliers), welche einen längeren, geraderen Schnabel, längere Fußwurzeln und nach Verhältniß weit kürzeren Schwanz und Flügel haben, als die Drosseln; sie halten zwischen den Drosseln und Würgern das Mittel, setzen sich nicht auf Bäume und leben von Ameisen und Termiten, welche bekanntlich in diesem Lande außerordentlich häufig sind. Ihre Farbe ist gewöhnlich braun; die Stimme oft außerordentlich: in einigen Gattungen hat sie Aehnlichkeit mit dem Klange einer Glocke u. s. w.

Auch Indien besitzt Vögel, welche den Drosseln in Rücksicht des Schnabels, der langen Beine, der kurzen Flügel und des kurzen Schwanzes nahe verwandt sind. Sie werden Kurzschwänze (brèves) genannt. Ihre Farben sind schöner, als die der Ameisenvögel. Ihre Lebensart und Sitten sind noch unbekannt.

VI. Seidenschwänze. Cotingas. (Ampelis.)

Ihr Schnabel ist an der Wurzel wagrecht platt gedrückt: der Oberschnabel an der Spitze leicht ausgeschnitten. Diese Vögel kommen von Amerika, ihr Gefieder prangt mit den schönsten Farben. Sie halten sich an sumpfigen Oertern auf und leben von Insecten. Doch sagt man, daß sie auch in den Reißpflanzungen Verwüstung anrichten.

1. Das Blauband. Le cordon bleu. (Ampelis cotinga.)

Von glänzend himmelblauer Farbe, Kehle und Brust veilchenblau, mit einem Gürtel oder Bande von eben der himmelblauen Farbe und einigen morgenrothen Flecken. Das Weibchen hat weder den Gürtel noch die Flecken.

2. Der rothe Seidenschwanz. L'oussette. (Ampelis carnifex.)

Unten hochroth, oben kastanienbraun; über dem Auge einen schwarzen Streif, Flügel- und Schwanzspitze schwarz.

3. Der Pompadur. Le pompadour. (Ampelis pompadora.)

Hoch purpurroth, mit weißen an der Spitze braungefärbten Schwungfedern: die Deckfedern lang, gekrümmt, am Ende des Kieles ohne Bart.

In Europa findet sich ein den Seidenschwänzen sehr nahe verwandter Vogel, nähmlich:

4. Der Europäische gemeine Seidenschwanz. Le jaseur. (Ampelis garrulus.)

Röthlichbraun, mit einer eben so gefärbten Haube auf dem Kopfe: die Kehle, ein Streif über dem Auge und die Schwungfedern schwarz: über dem Flügel ein weißer und am Ende des Schwanzes ein gelber Streif. Sein merkwürdigstes Kennzeichen besteht darin, daß die Deckfedern der Flügel am Ende des Kieles eine breite rundliche Scheibe ohne Fahne

oder Bart haben, welche schön feuerfarben (und von hornartiger Beschaffenheit W.) ist. Es scheint, als wenn er die nördlichen Länder bewohnte: zu uns (nach Frankreich nähmlich) kommt er selten und in ziemlich entfernten Zeiträumen. Das Volk glaubt, daß er von unglücklicher Vorbedeutung sey.

V. Merlen oder Tanagras. Tangara. (Tanagra.)

Auch diese Vögel kommen aus Amerika, haben einen kegelförmigen, an der Wurzel runden und an seinem Obertheile ausgeschnittenen, oben schwach convexen Schnabel. Sie haben das äußere Ansehen, den kurzen Flug und die ganzen Sitten unserer Sperlinge. Verschiedene Gattungen derselben sind wegen der herrlichsten Farben merkwürdig. Eine der schönsten ist:

1. Die Paradies-Merle. Le septicolor. (Tanagra talao.)

Oben schwarz, unten meergrün, an Kopf und Schultern smaragdgrün, an der Kehle veilchenblau, auf dem Rücken roth, am Steiße gelb, auf dem Schwanze dunkelgrau. Kommt im Monath September in Scharen nach Cayenne.

B. Mit geradem, starken, zusammengedrückten Schnabel ohne Ausschnitt.

VI. Atzeln. Merles chauves. (Gracula.)

Haben einen zusammengedrückten, leicht gebogenen, an der Wurzel nackten Schnabel; der Kopf hat mehr oder weniger beträchtliche Stellen, welche von Federn entblößt sind. Diese Vögel wohnen in den heißen Ländern, und nähren sich von Insecten und Früchten.

1. Der Martin. Le martin. (Gracula gryllivora.)

Kastanienbraun, mit gelbem Schnabel und Füßen; mit einem nackten Flecke rings um das Auge; an der Schulter und am Ende des Schwanzes ein weißer Fleck. Zerstört sehr viele Insecten; stammt aus Indien. Man hat ihn auf der Insel Bourbon eingeführt, um die Heuschrecken auszurotten.

2. Der Mino. Le mainate. (Gracula religiosa.)

Bläulichschwarz; mit einem nackten gelben Streif um das Hinterhaupt; auf dem Kopfe

zwey fleischige, hornförmige Hervorragungen. Schnabel und Füße gelb. Findet sich in Indien; lebt von Früchten; hat viel Talent die menschliche Stimme nachzuahmen, in welchem Betrachte er den Papagey noch übertrifft.

VII. Krähen. Corbeaux. (Corvus.)

Ziemlich große Vögel, mit geradem, dikken, starken, an den Seiten zusammengedrückten Schnabel, dessen Oberkiefer schwach convex ist; die Nasenlöcher mit steifen Federn bedeckt. Sie fressen gern Fleisch, selbst wenn es verdorben ist; greifen junge Hühner an u. s. w. Einige Gattungen nähren sich bloß von harten Früchten oder Körnern u. s. w. Die meisten lernen leicht Wörter nachsprechen.

1. Der Kolkrabe. Le corbeau. (Corvus corax.)

Von der Größe des Hahns; einförmig glänzend schwarz, mit grünem und veilchenblauen Widerschein. Er lebt einsam, und fliegt dem Geruche des Aases sehr weit nach.

Die Rabenkrähe. La corneille. (Corvus corone.)

Dem Kolkraben ähnlich, aber kleiner. Nähert sich im Winter den bewohnten Oertern und zieht sich im Sommer in die Wälder zurück; zerstört viele Rebhuhnseyer.

3. Die Saatkrähe. Le freux ou frayonne. (Corvus frugilegus.)

Unterscheidet sich nur darin von der Rabenkrähe, daß der die Wurzel des Schnabels kahl ist. Sie ist sehr gemein; fliegt in großen Schaaren in den Feldern, wo sie die Würmer oder auch das Getreide verzehrt.

4. Die Nebel- oder Holzkrähe. La corneille a mantelet. (Corvus cornix.)

Hellaschgrau; Kopf, Flügel und Schwanz schwarz. Besucht in großen Schaaren das Meerufer, wo sie kleine Schaalthiere verzehrt.

5. Die gemeine Aelster. La pie. (Corvus pica.)

Schön schwarz von Farbe, mit blauem und rothem Widerscheine auf den Flügeln und

dem Schwanze; auf dem Flügel einen weißen Fleck; der Bauch weiß; der Schwanz lang und spitzig. lebt paarweise auf den Bäumen; greift kleine Hühner und Rebhühner an; verzehrt vieles Getraide. Sein Geschwätz ist zum Sprichworte geworden.

6. Der Häher-, Holz- oder Nußhäher. Le geai. (Corvus glandarius.)

Röthlichgrau, mit schwarzen Schwungfedern: auf dem Flügel einen schönen blauen schwarz gestreiften Fleck. Die Stirnfedern können sich wie ein Hollen aufrichten. Dieser Vogel ist zorniger Natur und nährt sich vorzüglich von Eicheln.

7. Die gemeine Dohle. Le choucas. (Corvus monedula.)

Bräunlichschwarz; auf dem Kopfe eine dunkelschwarze Kappe. Nistet auf Kirchthürmen.

8. Die Alpenkrähe, Bergdohle. Le chocard. (Corvus pyrrhocorax.)

Schwarz, mit gelbem Schnabel und Füßen. Bewohnt die Alpen.

9. Der Tannenhäher, die Nußkrähe. Le casse-noix. (Corvus cariocatactes.)

Braun, ganz mit kleinen weißen Flecken besetzt. Ist ein Zugvogel, welcher sich vorzüglich von Nüssen nährt.

VIII. Hornvögel. Calaos. (Buceros.)

Dieß sind Afrikanische und Indianische Vögel, welche viele Aehnlichkeit mit den Krähen haben, und leicht an ihrem ungeheuern Schnabel zu erkennen sind, welcher von Substanz nur sehr dünn ist, an den Rändern leicht ausbricht und mit einem mehr oder weniger beträchtlichen Höcker besetzt ist, welcher ihm selbst oft an Größe gleichkommt. Sie sind ziemlich groß: ihre beyden äußeren Zehen sind bis zur Klaue vereiniget: sie leben von Früchten.

IX. Racken. Rolliers. (Coracias.)

Diese Vögel sind den Krähen ziemlich ähnlich, haben aber unbedeckte Nasenlöcher: das Ende des Oberschnabels krümmt sich ein wenig über den Unterschnabel hinab. Die Racken

leben von Früchten. In unserem Lande giebt es nur eine einzige Gattung.

1. Die Mandelkrähe, der Birkhäher. Le rollier d'Europe. (Coracias garrula.)

Dieß ist ein in Frankreich sehr seltener Zugvogel: kleiner als der Nußhäher: schön blau in das Meergrüne schielend: auf den Flügeln veilchenblau: auf dem Rücken gelblichroth. Dieser Vogel nistet vorzüglich auf Birken. Er liebt die Mandeln sehr.

X. Paradiesvögel. Oiseaux de Paradis. (Paradisea.)

Haben einen zusammengedrückten Schnabel, welcher rings um seine Wurzel, so wie auch die Stirn, mit kleinen, kurzen, dichtstehenden Federn besetzt ist, die dem schönsten Sammet gleichen. Gewöhnlich findet sich überdieß noch an ihrem Körper irgend ein aus verlängerten Federn bestehender Zierrath. Diese Vögel bewohnen nur die entferntesten Theile von Ost-Indien. Sie leben von Gewürzen. Man hat lange geglaubt, daß sie keine Füße hätten und beständig in der Luft schwebten.

1. Der große Paradiesvogel. L'oiseau de Paradis. (Paradisea apoda)

Kastanienbraun, der Obertheil des Kopfes und Halses gelb; Kehle und Stirn grüngolden; die Seitenfedern dünn und zweymahl länger, als der ganze Körper. Vom Steiße gehen zwey fadenartige Federn ab, welche nur am Ende einen Bart haben, und noch weit länger als die Seitenfedern sind. Der Schwanz selbst ist kurz. Dieser schöne Vogel findet sich auf den Moluckischen Inseln.

2. Der Königs-Paradiesvogel. Le manucode. (Paradisea regia.)

Auf dem Rücken dunkelroth; unten weiß; an der Brust grün; die Seitenfedern kürzer, als der Schwanz, breit und steif; die fadenartigen Federn sehr lang und am Ende mit einem scheibenförmigen Barte versehen, welcher spiralförmig gewunden ist. Von den Molucken.

3. Der prächtige Paradiesvogel. Le magnifique. (Paradisea magnifica.)

Oben kastanienbraun, unten grüngolden; Flügel gelb; mit zwey großen Federbüschen an

jeder Seite des Halses, wovon der obere bläulich, der andere gelb ist; die fadenförmigen Steißfedern lang, grün, am Ende nicht breiter werdend.

4. Der sechsfadige Paradiesvogel. Le sifilet. (Paradisea aurea.)

Schwarz, ohne Fäden am Steiße; aber mit drey langen, von jedem Ohre abgehenden in eine grüngoldene Scheibe sich endenden Fäden; Brust und Hinterhaupt gleichfalls grüngolden. Diese beyden Gattungen finden sich in Neu-Guinea.

C. Mit kegelförmigem Schnabel.

XI. Pirole. Caciques. (Oriolus.)

Haben einen länglichkegelförmigen Schnabel, mit sehr scharfer Spitze und runder Wurzel. Sie leben von Insecten, Früchten und Körnern. Die meisten Gattungen wenden sehr viele Geschicklichkeit bey dem Baue ihrer Nester an.

Die Kaziken (caciques proprement dits) sind die größesten Gattungen derselben. Sie haben einen sehr dicken, langen, weit in

die Stirn zurückgehenden und hier in den Federn einen runden Ausschnitt machenden Schnabel. Sie bauen flaschenförmige Nester, wovon sie eine große Menge an demselben Baume aufhängen.

Die Trupiale (troupiales) haben einen kürzeren Schnabel, welcher an der Stirn einen spitzeren Ausschnitt macht, und sind kleiner als die vorigen. Sie leben in großen Schaaren beysammen und thun dem Getraide vielen Schaden. Auch diese nisten in großer Menge auf einem Baume; einige nisten aber zwischen Binsen.

Die Pisangpirole (Carouges) sind noch kleiner und haben einen dünneren Schnabel, übrigens führen sie dieselbe Lebensart. Einige derselben befestigen ihre Nester unter den Blättern der Bananenbäume; andere bauen ein gemeinschaftliches Nest, welches in mehrere Kammern für eben so viele Brütungen abgetheilt ist. Eine Gattung geht erst durch einen walzenförmigen, senkrechten Canal in ihr Nest, dessen Oeffnung nach unten gewandt ist.

Alle diese Vögel kommen aus Amerika. Mit Unrecht hat man ihnen unseren Europäischen Pirol zugesellt, welches Geschlecht der

alten Welt sich durch einen zusammengedrückten Schnabel unterscheidet, der, wie bey den Drosseln, gegen das Ende hin ausgeschnitten ist.

1. Der gemeine Pirol, Bülo, Pfingstvogel. Le loriot d'Europe. (Oriolus galbula.)

Schön gelb, mit schwarzen gelb gezeichneten Flügeln und Schwanze; über dem Auge auch einen schwarzen Strich. Das Weibchen ist olivengrün. Dieser Vogel bringt den Sommer in unserem Lande zu, wo er sich vorzüglich von Kirschen nährt (deswegen heißt er auch Kirschvogel, W.), und sein offenes Nest an gabelförmige Zweige hängt.

XII. Staare. Etourneaux. (Sturnus.)

Haben einen kegelförmigen, verlängerten, sehr scharf spitzigen, an der Wurzel wagrecht platt gedrückten Schnabel. Leben von Insecten, Körnern und Früchten, und fliegen mit vielem Lärmen in großen Scharen.

1. Der gemeine Staar. L'etourneau d'Europe. (Sturnus vulgaris.)

Glänzend schwarz, ganz mit kleinen weißen Flecken übersäet. Bleibt das ganze Jahr über in unserem Lande; läßt sich leicht zähmen, und lernt ziemlich gut die menschliche Stimme nachahmen.

XIII. Kernbeisser. Gros-becs. (Loxia.)

Haben einen kegelförmigen, kurzen, an der Wurzel dicken und wie aufgetriebenen Schnabel.

a) 1. Der Kreuzschnabel. Le bec-croisé. (Loxia curvirostra.)

Seine Kiefer sind gebogen und kreuzen sich an den Spitzen; welches ein bey diesen Vögeln einziges Kennzeichen ist. Er bedient sich dieses sonderbaren Schnabels, um die Tannzapfen zu zerbeissen und die Körner herauszureissen. Auch in Laubgehölzen hält er sich auf. Das Männchen ist hochröthlich, mit schwarzen Flügeln und Schwanze. Das Weibchen ist grünlich.

b) Eigentliche Kernbeißer: mit völlig kegelförmigem Schnabel, welcher an der Wurzel sehr dick ist.

Bey uns findet sich nur eine einzige Gattung.

2. Der gemeine Kernbeißer. Le gros-bec d'Europe. (Loxia coccothraustes).

Der Kopf ist gelblich, Rücken braun, Bauch und Brust röthlichgrau; über dem Auge ein schwarzer Fleck, unter dem Schnabel noch einer; Flügel und Schwanz schwarz, unter dem Flügel ein weißer Streif; der Schnabel bläulich; die Füße bräunlichroth. Es ist ein trauriger stiller Vogel, welcher sich vorzüglich von den Kernen der Steinfrüchte nährt.

Im Auslande finden sich verschiedene Gattungen davon, welche zum Theil mit schönen Farben prangen.

c) Die Grünlinge (verdiers): mit kegelförmigem Schnabel, welcher etwas weniger dick ist, als bey den vorhergehenden.

3. Der Grünling. Le verdier. (Loxia chloris).

Am Rücken grünlich; Backen, Kehle, Brust und Bauch gelblich; der vordere Rand der Flügel und die Ränder des Schwanzes rein gelb; der Schnabel grau; die Füße röthlich. Ein sanfter gutartiger Vogel, welcher sich in Holzungen aufhält und leicht zahm zu machen ist.

d) Die Gimpel (bouvreuils): mit zugerundetem, an allen Seiten convexen Schnabel.

4. Der Gimpel, Dompfaffe. Le bouvreuil commun. (Loxia pyrrhula).

Rücken aschgrau; Steiß weiß; Kopf, Flügel und Schwanz schwarz; auf den Flügeln ein weißer Strich; Brust und Bauch bey den Männchen schön roth, bey den Weibchen röthlich grau. Dieß ist ein artiger sehr leicht zu zähmender Vogel, welcher selbst Wörter nachsprechen lernt. Sein natürlicher Gesang ist sanft und abwechselnd; er lernt aber auch

leicht Melodien nachsingen. Seine vorzüglichste Nahrung besteht in Baumknospen.

e) Die Kegelschnäbler (colious): der Schnabel ist ein wenig gebogen; der Schwanz sehr lang.

Dieß sind Afrikanische Vögel.

XIV. Finken. Moineaux. (Fringilla).

Haben einen kurz kegelförmigen an der Wurzel nicht aufgetriebenen Schnabel. Auch dieses Geschlecht begreift mehrere kleinere Zünfte: sie nähren sich von Körnern und wandern nicht aus.

a) Sperlinge (Moineaux proprement dits): mit dickem starken Schnabel und sehr kurzen Flügeln.

1. Der gemeine Sperling. Le moineau ou pierrot. (Fringilla domestica).

Rücken und Flügel braun, schwarz und braungelb gezeichnet; der Bauch graulich; Steiß und Schwanz bräunlichgrau; auf dem Flügel

ein weißer Streif. Das Männchen hat eine schwarze Kehle und ist an den Seiten des Kopfes röthlich. Es ist ein Schmarotzervogel, welcher in großer Anzahl kommt, um unsere Kornböden, Scheunen und Gärten zu plündern; auf seinen Kopf ist daher an mehreren Orten ein Preis gesetzt.

2. Der Feldsperling. Le friguet ou moineau de bois. (Fringilla montana).

Ist vom gemeinen Sperlinge durch zwey weiße Streifen auf dem Flügel verschieden. Hält sich mehr zurückgezogen.

b) Finken (pinsons): mit kurzem Schnabel.

3. Der gemeine oder Buchfink. Le pinson. (Fringilla caelebs).

Oben braun, Flügel und Schwanz schwarz; auf den Flügeln zwey breite weiße Streifen. Der Rand der Schwungfedern und die Ränder des Schwanzes weiß. Das Männchen ist unten röthlichgrau, und an den Seiten des Halses bläulich; das Weibchen ist unten grau.

Es ist ein sehr gemeiner Vogel, welcher lieblich singt.

4. Der Bergfink. Le pinson d'Ardennes. (Fringilla montifringilla).

Unten schwärzlich, der Rand an jeder Feder bräunlichgelb; die Schwungfedern schwarz, mit weißlichen Rändern; Kehle, Brust und Schultern hoch bräunlichgelb; auf dem Flügel zwey breite weiße Streifen; unter der Achsel rein gelb; der Schnabel gelb. Er ist größer als der Buchfink, hält sich in großen Waldungen auf und nähert sich unseren Wohnungen nur im Winter.

5. Der Blut-Hänfling. La linotte. (Fringilla cannabina).

Oben gelblichbraun; unten weißlich; der Kopf grau; die Flügel schwarz, mit einem weißen Längestreifen; die Ränder des Schwanzes weiß. Das Männchen auf der Brust und dem Scheitel hochroth. Dieser Vogel frißt vorzüglich gern Hanf- und Leinsamen. Er lebt im Bauer sehr lange, verliert aber sein Roth.

6. Der Canarienvogel. Le serin. (Fringilla canaria).

Stammt von den Canarischen Inseln her, und ist wegen seines angenehmen Gesanges und der Leichtigkeit, womit er Melodien lernt, bey uns eingeführt; er pflanzt sich aber nur bey großer Sorgfalt und Pflege fort. Seine Farbe ist verschieden; bald einfärbig blaßgelb, bald mit grünlichen Schattirungen gehoben u. s. w.

c) Distelfinken. (Chardonnerets):

7. Der gemeine Stiglitz. Le chardonneret. (Fringilla carduelis).

Oben braun, unten weißlich; Schwanz und Flügel schwarz, weiß gefleckt; auf dem Flügel ein schön gelber Fleck; rings um den Schnabel rothgolden; eine schwarze Kappe auf dem Kopf. Dieser artige Vogel ist leicht zu zähmen, lernt singen und Wasserziehen. Nährt sich vorzüglich von Distelkörnern.

8. Der Zeisig. Le tarin. (Fringilla spinus.

Oben olivengrün, unten gelblich; Schwanz und Flügel schwarz mit hellgelb gezeichnet.

Dieser Vogel hält sich vorzüglich in Tannenwäldern auf, und nistet auf den höchsten Gipfeln dieser Bäume.

d) Witwen (Veuves): mit mittelmäßigem Schnabel und sehr langem Schwanze.

Dieß sind fremde Vögel, bey welchen einige Steuerfedern viel länger sind, als der ganze Körper. Die Farben ihres Gefieders sind düster, nur mit einigen helleren Flecken erhoben.

XV. Ammern. Bruans. (Emberiza).

Haben einen kegelförmigen spitzigen Schnabel, dessen Oberkiefer schmaler ist, als der untere; die Zwischenlinie, welche beyde trennt, ist gekrümmt. Sie haben am Gaume ein hervorragendes Knochenkorn.

1. Die Goldammer, der Emmerling. Le bruant. (Emberiza citrinella.

Oben bräunlichgelb, mit braun gefleckt; unten schön gelb; der Kopf gelb und grünbunt; der Rand der Flügel und des Schwanzes gelb. Dieß ist ein sehr gemeiner Vogel, welcher auf Ge-

Gesträuchen nistet, und sich im Winter in großer Anzahl unseren Wohnungen nähert. Er wird an vielen Orten verdier genannt.

2. Die graue Ammer. Le proyer. (Emberiza miliaria).

Größer als die Goldammer; lebt auf Wiesen; ist oben auf einem röthlichen Grunde braun gefleckt, unten gräulich; die Schwungfedern sind grau eingefaßt.

3. Der Ortolan, Kornfink. L'ortolan. (Emberiza hortulana).

Ein wegen seines lieblichen Geschmackes berühmter Vogel. Er kommt in den meisten Französischen Provinzen als Zugvogel vor. Seine Farbe ist oben kastanienbraun, mit Dunkelbraun gefleckt, unten röthlichgrau; Kopf und Hals sind olivenfarben; Flügel und Schwanz mit einem weißen Streife eingefaßt.

D. Mit dünnem pfriemenförmigen Schnabel.

XVI. Meisen. Mésanges. (Parus).

Haben einen kleinen, bey einigen Gattungen außerordentlich kurzen Schnabel. Sind

sehr lebhafte Vögel, welche man ohne Unterlaß auf den Zweigen umherhüpfen sieht: sie leben von Insecten, Körnern und Knospen; sie durchbohren kleinen Vögeln zuweilen den Schedel, um ihr Hirn zu verzehren.

1. Die Kohlmeise, Brandmeise. La mésange à tète noire. (Parus major).

Auf dem Rücken olivenfarben; am Bauche gelb; Flügel und Schwanz aschgrau; Kopf schwarz, mit einem großen weißen Flecke auf der Backe. Es ist die größeste Gattung unseres Landes.

2. Die Blaumeise. La mésange à tète bleue. (Parus caeruleus).

Rücken olivenfarben, Bauch gelb; Flügel und Schwanz aschgrau; oben auf dem Kopfe himmelblau; an den Seiten veilchenblau; auf der Backe ein weißer Fleck.

3. Die Sumpfmeise. La nonnette cendrée. (Parus palustris).

Am Rücken aschgrau; am Bauche weißlich; Flügel und Schwanz schwärzlich; Kopf schwarz; auf der Backe ein weißer Fleck.

4. Die Schwanzmeise, Schneemeise. La mésange à longue queue. (Parus caudatus).

Sehr klein; auf dem Rücken röthlich; auf dem Bauche weiß; der Kopf weiß; Augenbraunen und Nacken schwarz; der Schwanz länger als der ganze übrige Körper.

5. Die Beutelmeise. Le remis. (Parus pendulinus).

Aschgrau; Flügel und Schwanz braun; Stirn und ein Strich unter dem Auge schwarz. Dieß ist einer von den Vögeln, welche ihr Nest mit der größesten Kunst bauen; er wendet dazu die Wolle von den Weidenblüthen an, welche er zu einem dicken und wie Tuch dichten Gewebe zusammenflechtet, es von außen mit kleinem Wurzelwerke befestiget, es oben zumacht und mit einem Hanf- oder Nesselstengel in den Theilungswinkel eines beweglichen Zweiges aufhängt. Dieser Vogel findet sich in Italien, Oestreich, Ungarn u. s. w.

XVII. Manakins. Manakins. (Pipra).

Sind kleine Amerikanische den Meisen sehr ähnliche Vögel. Sie weichen vorzüglich darin ab, daß die Manakins die äußere und Mittelzehe bis zum Nagel vereiniget haben; dahingegen sie bey den Meisen, wie bey allen übrigen sperlingsartigen Vögeln nur bis an das erste Gelenk verbunden sind. Die Farben der Manakins sind gewöhnlich sehr schön.

1. Der blaurückige Manakin. Le grand manakin huppé. (Pipra pareola).

Der ganze Körper schön schwarz; der Rücken himmelblau; eine hochrothe Kappe auf dem Kopfe. In der Jugend ist er außer der rothen Kappe ganz olivengrün.

2. Der goldköpfige Manakin. Le manakin à tête d'or. (Pipra erythrocephala).

Schwarz; der Kopf schön goldgelb u. s. w.

3. Der Felsenhahn. Le coq de roche. (Pipra rupicola).

Ein Amerikanischer Vogel, von der Größe einer Taube, dessen ganzer Körper die schönste morgenrothe Farbe hat; auf dem Flügel sind einige schwarze Flecke. Der Kopf ist mit einem aus einer doppelten Reihe senkrechter Federn gebildeten Busche geziert. Er lebt von Früchten.

XVIII. Lerchen. Alouettes. (Alauda).

Haben einen längeren Schnabel als die vorigen, welcher aber noch ziemlich stark ist; auch leben sie zum Theile von Körnern. Das Hauptkennzeichen derselben besteht in dem Nagel der Hinterzehe, welcher gerade und außerordentlich lang ist. Die meisten Gattungen nisten auf der Erde, setzen sich fast nie auf Bäume und haben die Gewohnheit, sich senkrecht, mit großer Schnelligkeit, singend zu erheben. Ihre Farbe fällt gewöhnlich in das Graue und ist braun gesprenkelt.

1. Die Feldlerche. L'alouette des champs. (Alauda arvensis).

Hellbräunlich-grau und braun gefleckt; der Schwanz schwärzlich; die beyden äußeren Schwungfedern außen weiß. Ist in unseren Feldern sehr gemein. Ihr Fleisch wird als Leckerbissen geschätzt.

2. Die Pieplerche. L'alouette pipi. (Alauda trivialis).

Dieß ist die kleinste von unseren Lerchen. Sie setzt sich auch auf Bäume. Ihr Rücken ist olivenbraun und ihre Brust grau mit schwärzlichbraunen Flecken; auf den Flügeln hat sie zwey weißliche Querstreifen.

3. Die Baumlerche. Le cujelier. (Alauda arborea).

Setzt sich gleichfalls auf Bäume; ist brauner als die Feldlerche, mit dunkeleren Flecken, der Kopf ist mit einer Art von weißlichem Bande umgeben.

4. Die Wiesenlerche. La farlouse. (Alauda pratensis).

Olivengrün, oben schwarz gezeichnet; die Brust gelblich, vorzüglich bey dem Männchen;

Augenbraunen weißlich. Nistet auf Wiesen, und setzt sich nicht leicht auf Bäume.

5. Die Haubenlerche. Le cochevis. (Alauda cristata).

Oben bräunlichgrau, unten weißlich; an der Brust braun gefleckt; auf dem Kopfe ein Federbusch oder Hollen.

XIX. Sänger (Dünnschnäbler). Becs-fins. (Motacilla).

Unter dieser Benennung sind eine Menge von kleinen Vögeln vereiniget worden, welche einen pfriemenförmigen Schnabel haben, der dünner und schlanker ist, als bey den Lerchen, und deren Nagel der Hinterzehe nicht mehr als gewöhnlich verlängert ist. Sie leben von Insecten oder Würmern und verlassen fast sämmtlich im Winter unsere Gegenden.

1. Das Rothkehlchen. Le rouge-gorge. (Motacilla rubecula).

Oben braun; Kehle und Brust hoch röthlich. Hält sich den ganzen Sommer über in den Holzungen auf; nähert sich im Herbste,

wenn es wieder in die südlichen Länder zurückkehrt, unseren Wohnungen. Einige derselben bleiben indessen doch auch den Winter über, und ziehen sich, wenn sie vom Schnee überfallen werden, in die Häuser zurück.

2. Das Blaukehlchen. La gorge-bleue. (Motacilla ſuecica).

Oben gräulichbraun; Kehle und Brust lasurblau; unterhalb des Blauen einen röthlichen Gürtel. Hält sich an feuchten Orten an den Gränzen der Holzungen auf.

3. Das Schwarzkehlchen. Le roſſignol de muraille. (Motacilla phoenicurus).

Bräunlichgrau; an der Brust röthlich; die Kehle schwarz; der Steiß und Schwanz röthlich, ausgenommen die beyden mittelsten Steuerfedern, welche braun sind. Nistet in alten Mauern.

4. Das Kohlvögelchen, der braunkehlige Steinschmätzer. Le traquet. (Motacilla rubetra).

Schwärzlich, mit röthlicher Brust; der Steiß, ein Fleck auf dem Flügel und einer an

der Seite des Halses weiß. Hält sich in Dornhecken auf; hat nur einen kurzen Flug; ist in beständiger Bewegung.

5. Der Weißschwanz, oder große Steinschmätzer. Le motteux ou cul-blanc. (Motacilla oenanthe).

Unten hellbräunlichgrau; die Brust hell-röthlich; Bauch und Steiß weiß; Flügel schwarz mit grau geränderten Federn; die Hälfte der Steuerfedern weiß; durch das Auge geht ein schwarzer Strich, über welchen ein weißer Strich läuft. Er nistet unter dem Rasen; hält sich in angebaueten Feldern auf und folgt dem Pfluge, um die Würmer zu sammeln, welche dadurch aufgepflügt werden. Er wird sehr fett und ist sehr gut zu essen.

6. Die Nachtigall. Le rossignol. (Motacilla luscinia).

Oben röthlichbraun, unten weißlich; die Kniefedern grau. Dieser Sänger der Nacht ist mit seinen die Wälder erfüllenden süßen Tönen aller Welt bekannt. Er nistet auf Bäumen, und singt nur bis zu der Zeit, wo die Jungen ausgekrochen sind.

7. Die Bastardnachtigall. La fauvette. (Motacilla hippolaïs).

Oben gleichfärbig dunkelbraun; unten röthlichgrau. Hält sich in Gesträuchen auf, und kommt der Nachtigall an Schönheit des Gesanges beynahe gleich. Es giebt viele verwandte Gattungen, welche gleichfalls wegen ihres Gesanges bemerkenswerth sind, als:

8. Die schwarzköpfige Grasmücke, der Mönch. La fauvette à tête noire. (Motacilla atricapilla).

Oben bräunlich-aschgrau, unten weißlich, der Kopf mit einer schwarzen Kappe bedeckt.

9. Die Braunelle. Le traine-buisson, ou fauvette d'hiver. (Motacilla modularis).

Oben bräunlichgelb mit braunen Flecken; die Seiten des Halses, die Kehle und Brust bläulich-aschgrau; der Bauch weißlich. Sie kommt im Herbste an und bringt den Winter in unserem Lande zu.

10. Der Feigenfresser. Le bec-figue. (Motacilla ficedula).

Oben bräunlich, unten gelblichgrau; Schwanz und Flügel schwärzlich; auf dem Flügel ein weißliches Band. Fliegt scharenweise in Italien und Griechenland: bey uns (in Frankreich nähmlich) lebt er einzeln. Er nährt sich von Insecten, Weinbeeren, Feigen, und macht nebst dem Ortolan einen Leckerbissen unserer Tafeln.

11. Das Goldhähnchen. Le roitelet. (Motacilla regulus).

Oben grünlich, unten gelblich; mit einem schönen goldgelben schwarz eingefaßten Federbusche auf dem Kopfe. Dieß ist der kleinste Vogel unserer Gegenden.

12. Der Zaunkönig. Le troglodyte. (Motacilla troglodytes).

Ein klein wenig größer als das Goldhähnchen; röthlichbraun, mit etwas dunkelbrauneren Flecken; ohne Federbusch. Läuft an der Erde; nistet in kleinen Löchern, wohin er sich auch im Winter zurückzieht. Hält den Schwanz immer in die Höhe.

Man könnte von diesem Geschlechte trennen:

Die Bachstelzen (les lavandières et bergeronnettes), welche lange Fußwurzeln und einen langen Schwanz haben, welchen sie unaufhörlich auf und nieder bewegen; die letzten Federn der Flügel sind so lang, daß sie die Spitze der Flügel bedecken.

13. Die weiße Bachstelze, das Ackermännchen. La lavandière. (Motacilla alba).

Hat einen aschgrauen Rücken und eine weiße Brust und Bauch, Kopf und Hinterkopf sind schwarz; Flügel und Schwanz schwarz mit weißer Einfassung. Hält sich an den Ufern der Gewässer auf, und nistet zwischen Binsen.

14. Die gelbe Bachstelze. La bergeronnette jaune. (Motacilla flava).

Oben grünlich, unten gelb; Schwanz und Flügel schwarz, mit gelber Einfassung. Sie hält sich, so wie die übrigen Bachstelzen, gern in der Nähe der Schafherden auf.

E. Mit kleinem, sehr kurzen, wagerecht plattgedrückten und sehr weit gespaltenen Schnabel.

Diese Vögel verfolgen die Insecten im Fluge, und verschlingen sie durch die große Oeffnung ihres Schnabels. Es sind nur zwey Geschlechter derselben bekannt.

XX. Schwalben. Hirondelles. (Hirundo).

Dieß sind die am schnellesten, weitesten und leichtesten fliegenden Vögel. Sie haben einen glatten Kopf, fast gar keinen Hals, einen außerordentlich kleinen Schnabel, sehr kurze Füße, und so lange Flügel, daß sie viel weiter als der Schwanz zurücktreten; der Schwanz ist gewöhnlich gespalten. Sie bleiben nur während des Sommers bey uns. Ehemahls behauptete man, daß sie sich während des Winters unter dem Wasser der Sümpfe und Teiche verborgen hielten: dieß scheint aber nur von der Uferschwalbe zu gelten. Sie bauen ihr Nest mit vieler Festigkeit von kleinen an einander gekitteten Erdklößchen.

1. Die Rauchschwalbe. L'hirondelle de cheminée. (Hirundo rustica).

Glänzend schwarz, mit grünem und veilchenblauen Widerscheine; Stirn und Kehle röthlichbraun; Brust und Bauch weißlich. Nistet vorzüglich in Kaminen.

2. Die Haus- oder Fensterschwalbe. L'hirondelle de fenêtre. (Hirundo urbica).

Glänzend schwarz, mit blauem Widerscheine; der ganze Untertheil des Körpers und Steißes hellweiß. Sie nistet an den Mauern, unter den Dächern u. s. w. Ihre Füße sind rauh bis an die Nägel.

3. Die Uferschwalbe. L'hirondelle de rivage. (Hirundo riparia).

Von aschgrauer Farbe, Kehle und Bauch weiß. Sie nistet in unterirdischen Löchern an den Ufern der Gewässer.

4. Die eßbare Schwalbe. La salangane. (Hirundo esculenta).

Eine sehr kleine Schwalbe, unten weißlich und oben schwärzlich von Farbe. Wohnt am

Meerufer des Indischen Archipelagus, und bauet in den Felsenhöhlen Nester, welche von den Chinesen als ein stärkendes kräftiges Nahrungsmittel sehr geschätzt werden. Man behauptet, daß die Masse, woraus diese Nester bestehen, ein Fischrogen oder Laich sey, welchen sie auf dem Meere sammeln sollen.

Von den Schwalben könnte man als ein eigenes Geschlecht die Thurmschwalben (Martinets) trennen, welche noch längere Flügel und kurze Füße haben, so daß, wenn sie einmahl platt an der Erde sind, sie weder gehen noch auffliegen können. Diese haben unter allen Vögeln ausschließlich die Eigenschaft, daß die vier Zehen ihrer Füße sämmtlich nach vorn gerichtet sind. Sie fliegen noch höher, als die übrigen Schwalben und mit einer unbegreiflichen Schnelligkeit. Sie bauen ihre Nester gleichfalls an die Häuser; aber man sagt, daß sie die Materialien, womit sie dieselben inwendig ausfüttern, aus den Nestern der Sperlinge und Schwalben stehlen.

5. Die gemeine Mauerschwalbe. Le martinet noir. (Hirundo apus).

Sie ist ganz schwarz, nur mit ein wenig Weiß unter der Kehle.

XXI. Nachtschwalben. Engoulevents. (Caprimulgus).

Diese haben immer einen ungespaltenen Schwanz: ihr Schnabel ist noch weiter gespalten als bey den Schwalben, und sie halten denselben im Fliegen offen; die Wurzel desselben ist mit Borsten oder steifen haarförmigen Federn besetzt: der Nagel der Mittelzehe ist an einer Seite gezackt; ihr Gefieder ist mit kleinen Strichen und Puncten von verschiedenen Schattirungen von grau, braun und schwärzlich gezeichnet. Endlich haben sie große breite Augen, welche gegen den Glanz des Tageslichtes empfindlich sind; daher fliegen sie, wie die Eulen, nur bey Nacht. Die Phalenen und Nachtschmetterlinge sind ihre vorzüglichste Beute.

In Europa haben wir nur eine einzige Gattung davon (Caprimulgus europaeus Linn.). Dieß ist ein Vogel von der Größe einer

einer Amsel, welcher in Mauerlöchern nistet und uns im Winter verläßt. In Amerika giebt es noch weit mehrere Gattungen, wovon einige sehr groß sind.

F. Mit schlankem, sehr verlängerten, ziemlich starken Schnabel.

XXII. Spechtmeisen. Sittelles. (Sitta.)

Sind Vögel mit geradem, langen, dünnen, spitzen Schnabel, kurzen, starken Füßen und steifem Schwanze, welche wie die Spechte an den Bäumen hinaufklettern und an die Rinde derselben anschlagen, um die darunter verborgenen Würmer zu entdecken. Sie nisten in Baumlöchern, deren Oeffnung sie durch Erde kleiner machen.

Wir haben bey uns nur eine einzige Gattung (Sitta europaea), welche die Größe des Sperlings hat und oben von bläulich-aschgrauer, unten von hellbräunlich-gelber, unter dem Schwanze von bräunlich rother Farbe ist. Das Auge liegt in einem schwarzen Streife. Sie findet sich bey uns in allen Hölzern.

XXIII. Baumläufer. Grimpereaux. (Certhia.)

Gleichen den Spechtmeisen in Sitten und Bildung; nur ist ihr Schnabel länger und der ganzen länge nach gebogen. Sie sind meistens sehr klein.

1. Der gemeine Baumläufer. Le grimpereau commun. (Certhia familiaris.)

Kaum größer, als das Goldhähnchen; mit grauem, braun und weiß gefleckten Gefieder; mit sehr steifem röthlichen Schwanze. Findet sich fast auf allen Bäumen.

2. Der Mauerspecht. Le grimpereau de muraille. (Certhia muraria.)

Schön bläulichgrau; der Obertheil des Flügels und ein Theil der Schwungfedern hoch rosenroth; die Kehle des Männchens schwarz. Er klettert auf die Mauern, um nach Insecten zu jagen; in unseren nördlichen Districten ist er nicht sehr gemein.

In Afrika finden sich verschiedene Gattungen von Baumläufern, deren Gefieder mit

fast eben so prächtigen Farben prangt, als das der Kolibris. Sie sind unter dem Nahmen der Suimangas oder Zuckervögel (sucriers) bekannt.

Die Amerikanischen Baumläufer, welche Guitguits heissen, haben einen kürzeren, weniger gebogenen Schnabel und längere Beine. Ihre Farben sind gleichfalls sehr lebhaft.

Diese beyden Zünfte haben nicht wie unsere Europäischen Baumläufer die Gewohnheit zu klettern.

XXIV. Kolibris. Colibris. (Trochilus.)

Dieß sind die Amerikanischen, wegen ihrer Kleinheit und herrlichen Farben so berühmten Vögel, welche an Glanz die Edelsteine und am schönsten polirten Metalle übertreffen. Ihr Schnabel ist sehr dünn, und ihre röhrenförmige einer großen Verlängerung fähige Zunge dient ihnen dazu, den Blumensaft aufzusaugen; daher sieht man sie oft um die Blumen herfliegen und sich schwebend in der Luft still halten. Diese kleinen Vögelchen bauen ihr Nest an die Stengel von Kräutern und werden nicht

selten den großen Spinnen jenes Landes zum Raube. Sie werden eingetheilt, in:

a) Eigentliche Kolibris: mit gebogenem, gleichförmig zugespitzten Schnabel: sie sind gemeiniglich etwas größer.

1. Der Topas Kolibri. Le colibri topaze. (Trochilus pella.)

Bräunlich-purpurfarben; die Kehle vom schönsten Topasgelb in das Grüngoldene spielend, mit Schwarz eingefaßt; der Schwanz sehr lang, gespalten, schwarz von Farbe. Dieß ist die größeste Gattung, und doch kommt sie kaum unserem Goldhähnchen gleich.

b) Fliegenvögel: mit geradem, am Ende ein wenig aufgetriebenen Schnabel.

2. Der rubinköpfige Kolibri. Le rubis-topaze. (Trochilus mosquitus.)

Schwärzlichbraun, mit röthlichem Schwanze; der Obertheil des Kopfes und Halses rubinfarben; die Kehle topasgelb und mit eben dem Feuer spielend, als dieser Edelstein.

3. Der kleinste Kolibri. Le plus petit oiseau mouche. (Trochilus minimus.)

Violetbraun, mit metallischem Widerscheine. Der allerkleinste der bekannten Vögel: er ist nicht größer als eine Horniß.

XXV. Wiedehöpfe. Huppes. (Upupa.)

Haben einen dünnen, wie bey den Baumläufern, und eigentlichen Kolibris gebogenen Schnabel; dagegen aber ist ihre Zunge sehr kurz und stumpf; die der Baumläufer ist lang und spitz, und die der Kolibris röhrenförmig und ausdehnbar. Auch sind die Wiedehöpfe insgemein größer; sie leben von Insecten, besuchen die Misthaufen u. s. w. und sind gewöhnlich sehr schmutzige Vögel.

Wir haben bey uns nur eine einzige Gattung.

1. Der gemeine Wiedehopf. La huppe. (Upupa epops.)

Er hat auf dem Kopfe einen schönen Hollen oder Federbusch, welcher aus langen röthlichen Federn mit schwarzen Enden gebildet

wird, die in einer doppelten Reihe stehen und nach Willkühr aufgerichtet werden können. Das Gefieder ist röthlich; die Flügel schwarz, mit weißen breiten Querstreifen.

Zu den Wiedehöpfen hat man auch die Afterwiedehöpfe (Promerops) gerechnet, welches Vögel aus heißen Ländern und wegen ihres langen Schwanzes merkwürdig sind, die das Mittel zwischen den Wiedehöpfen und Baumläufern halten, von welchen sie sich fast nur durch beträchtlichere Größe unterscheiden. Eine der schönsten Gattungen derselben ist:

1. Der struppige Wiedehopf. Le promerops à paremens frisés. (Upupa magna.)

Schwarz; Kopf und Brust mit glänzend meergrüner Farbe geziert: die Deckfedern des Flügels sind erhoben, so daß sie an jeder Seite des Rückens einen besonderen Zierrath bilden; ihr Ende ist grüngolden eingefaßt; der Schwanz ist spitzig und dreymahl länger als der Körper. Dieser schöne Vogel findet sich auf Neu-Guinea.

XXVI. Der Großkopf. Le momot.

Dieß ist ein Amerikanischer den Wiedehöpfen ziemlich ähnlicher Vogel, welcher aber in seinem Aeußeren etwas schwerfälliger ist. Beyde Kiefer seines Schnabels sind gezahnt. An dem sehr langen Schwanze sind die beyden mittelsten Steuerfedern etwas oberhalb ihrer Spitze einen Zoll lang ohne Bart. Er ist oben grün, unten oraniengelb. Der Obertheil des Kopfes, ein Fleck vor der Brust und der Schwanz sind himmelblau; rings um das Auge ist er schwarz. Von der Größe einer Elster. Seine äußerste und Mittelzehe sind bis zum Nagel verbunden. Er nährt sich von Insecten. Man hat ihn sehr mit Unrecht, unter dem Nahmen Ramphastos momota, zu dem Geschlechte der Pfefferfraße gerechnet.

XXVII. Bienenfresser. Guépiers. (Merops.)

Haben einen langen, gebogenen Schnabel, ohne gezahnte Ränder, und die zwey äußeren Zehen bis zum Nagel vereiniget. Sie leben von Insecten, welche sie im Fluge verfolgen, vorzüglich von Bienen und Wespen.

In unserem Lande wird zuweilen angetroffen:

1. Der gemeine Bienenfresser. Le guëpier commun. (Merops apiaster.)

Dieß ist ein Vogel von der Größe eines Krammetsvogels, von dem schönsten Blaugrün am Untertheile des Körpers; an der Stirn, dem Schwanze und einem Theile des Flügels, auf dem Rücken bräunlich-rothgelb; die Kehle schön gelb mit Schwarz eingefaßt.

Er ist auf den Inseln des Archipels gemein. Die Alten behaupteten er fliege rückwärts.

Die ausländischen Bienenfresser sind von den unsrigen wenig verschieden. Ihre Farben sind insgemein schön und glänzend.

XXVIII. Eisvögel. Martins-pécheurs. (Alcedo.)

Haben sehr kurze Beine, die beyden äußersten bis zum Nagel vereiniget, und einen sehr langen, geraden, spitzen, an den Seiten zusammengedrückten Schnabel, in dessen Hintertheile eine sehr kurze, platte und stumpfe

Zunge befindlich ist. Sie leben vom Fischfange, halten sich auf Bäumen an den Ufern der Gewässer auf, von wo sie auf die kleinen Fische zuschiessen, welche sich der Oberfläche des Wassers nähern, und sich dann mit ihrem Raube geschickt wieder zu erheben wissen.

1. Der Europäische Eisvogel. Le martin-pécheur d'Europe. (Alcedo ispida.)

Etwas größer als der Sperling; oben auf dem Körper blau ins Grünliche und Schwärzliche spielend; unten hochröthlich; an jeder Seite des Halses ein röthliches Band, und der länge nach auf dem Rücken ein breites Band vom schönsten Himmelblau. Die Kehle ist weißlich. Es ist der schönste bey uns zu lande einheimische Vogel. Er bleibt auch im Winter bey uns, und nistet in löchern am Ufer, es ist der alcyon der Alten.

Das Ausland der alten und neuen Welt liefert viele Gattungen von Eisvögeln. Die blaue, schwarze und röthliche Farbe macht fast immer die Zeichnungen ihres Gefieders.

XXIX. Plattschnäbel. Todiers. (Todus.)

Dieser Nahme bezeichnet ein kleines Geschlecht, welches in Rücksicht der Sitten und Bildung den Eisvögeln ähnlich ist; dessen Schnabel aber wagerecht plattgedrückt, dahingegen dieß bey den Eisvögeln von den Seiten der Fall ist. Alle Gattungen sind ausländisch.

Viertes Kapitel.

Von den Klettervögeln. Grimpeurs. (Scansores.)

Schon unter den sperlingsartigen Vögeln haben wir die Baumläufer und Spechtmeisen kennen gelernt, welche die Gewohnheit haben, an den Bäumen der länge des Stammes und der Zweige nach hinaufzuklettern, um die Insecten aufzuspüren, welche sich unter der Rinde derselben finden. Demungeachtet aber hat man die Benennung Klettervögel für noch andere Vögel aufbehalten,

welche noch mehr zum Klettern gemacht zu seyn scheinen, da ihre äußerste Zehe, wie der Daumen oder die Hinterzehe, nach hinten gewandt ist, und sie folglich vermöge dieser zwey nach hinten und zwey nach vorn stehenden Finger sich weit leichter in der unvortheilhaften Stellung halten können, die sie in Rücksicht ihrer Lebensart annehmen müssen. Sie bilden zwey Familien oder Abtheilungen, die eine mit dünnem Schnabel, welche sich von Insecten und Würmern nährt; die andere mit dickem, convexen Schnabel, welche zum Theile von Körnern und Früchten lebt.

A. Klettervögel mit dünnem Schnabel.

I. Jakamars. Jacamars. (Galbula.)

Dieß sind Vögel, welche, der ganzen Gestalt des Körpers und Schnabels nach, den Eisvögeln gleichen. Auch haben sie wie diese eine kurze Zunge, aber ihre Zehen stehen eben so wie bey den übrigen Klettervögeln. Man kennt nur eine kleine Anzahl von Gattungen: sie sind aus Amerika, halten sich in feuchten Holzungen auf und leben von Insecten.

II. Spechte. Pics. (Picus.)

Dieß sind vorzüglich die Klettervögel; man sieht sie beständig und in allen möglichen Stellungen an der Rinde der Bäume hängen. Zu diesem Klettern sind sie außer der Bildung ihrer Füße auch noch durch den Schwanz geschickt, welcher aus sehr steifen Federn besteht und ihnen gleichsam als Strebepfeiler dient. Man hat behauptet; der Schwanz habe nur zehn Steuerfedern, dabey sind aber die beyden äußersten übersehen, welche weit kleiner sind als die anderen. Die Spechte haben einen sehr langen Schnabel, welcher gerade, spitz, an der Spitze zusammengedrückt und an der Wurzel eckig ist. Ihre Zunge ist sehr lang, rund, dünn und am Ende mit kleinen rückwärts gebogenen Spitzen bewaffnet. Sie können dieselbe mehrere Zolle lang ausstrecken und wieder zurückziehen: sie dient ihnen um die Würmer aufzuspiessen, und sie so aus den Spalten der Baumrinden hervorzuziehen. Die Spechtgattungen sind sehr zahlreich: es giebt ihrer in allen Gegenden der alten und neuen Welt. Sie haben einen häutigen Magen und keine Blinddärme.

1. Der Schwarzspecht. Le pic noir. (Picus martius.)

Von der Größe der Krähe; ganz schwarz; auf dem Hinterkopfe ein schön rother Fleck. Hält sich vorzüglich in Waldungen hoher Gebirge auf.

2. Der Grünspecht. Le pic verd. (Picus viridis.)

Oben grün, unten gelblich oder weißlich; der Steiß goldgelb; der Obertheil des Kopfes schön roth. Dieß ist in flachen Ländern die gemeinste Gattung. Er nistet wie andere Spechtgattungen in Löchern hohler Bäume, und kündiget durch ein besonderes Geschrey den Regen an. Von der Größe des Nußhähers.

3. Der große Buntspecht. L'épeiche ou pic varié. (Picus major.)

Der Körper weiß und schwarz gezeichnet; ein Streif am Hinterhaupte und der Untertheil des Schwanzes schön roth. Bey dem Weibchen findet sich der Streif am Kopfe nicht. Von der Größe der Amsel.

4. Der kleine Buntspecht. Le petit épeiche. (Picus minor.)

Der Körper weiß und schwarzbunt; unten schmutzig weiß; nur das Männchen hat am Kopfe eine rothe Stelle. Von der Größe des Sperlings.

III. Wendehälse. Torcols. (Jynx.)

Der gemeine Wendehals ist ein Vogel unseres Clima's, welcher die Gewohnheiten der Spechte und eine wie bey diesen gebildete Zunge hat; der Schnabel hingegen ist kurz und nicht eckig, und der Schwanz lang und am Ende flach abgeschnitten. Den Nahmen Wendehals hat er wegen der sonderbaren Bewegungen seines Halses erhalten, welche er macht, wenn er zornig ist oder gefangen wird. Sein Gefieder ist aschgrau, mit kleinen grauen, braunen, schwärzlichen Flecken u. s. w. gezeichnet. Er nistet in hohlen Bäumen.

VI. Guckgucks. Coucous. (Cuculus.)

Haben einen an der Wurzel rundlichen, mittelmäßig langen, leicht gebogenen, spitzigen

Schnabel. Ihre Nasenlöcher sind mit einem vorspringendem Rande versehen; die Zunge ist lang, spitzig uud ungespalten: der Schwanz verlängert, bald rund, bald spitzig, bald gerade abgeschnitten.

Wir haben bey uns nur eine einzige Gattung.

1. Der gemeine Guckguck. Le coucou ordinaire. (Cuculus canorus.)

Er ist vor allen anderen Vögeln durch den besonderen Trieb berühmt, seine Eyer in fremde Nester zu legen. Das Weibchen des Guckgucks brütet nicht: es wählt das Nest eines kleineren Vogels, meistens eines Sängers oder Dünnschnäblers: als Rothkelchen, Grasmücke oder Bachstelze, zuweilen auch eines körnerfressenden Vogels: als der Ammern, Grünlinge oder Gimpel; frißt die Eyer ganz oder zum Theile, legt das seinige an die Stelle und fliegt davon. Der Vogel, welchem das Nest gehört, bebrütet das Ey, nährt und erzieht den jungen Guckuck mit eben so viel Sorgfalt, als wäre er sein eigenes Junges. Der Guckuck ist auf dem Rücken bräunlich-grau,

an Brust und Bauche weiß und braun gestreift; der Schwanz ist schwärzlich, mit weißen Puncten am Rande der Steuerfedern: Füße, Winkel des Schnabels und der Kreis um die Augen gelb. Er lebt von Insecten und greift zuweilen selbst die ganz kleinen Vögel an. Sein Rufen ist aller Welt bekannt. Im Winter ziehen sie fast sämmtlich von uns.

Die ausländischen Guckucksgattungen sind in der alten und neuen Welt sehr zahlreich; man weiß aber nicht, ob irgend eine derselben wie unser Guckuck in fremde Nester legt; dahingegen ist von einigen Gattungen bekannt, daß sie es nicht thun. Diese nisten gewöhnlich in hohlen Bäumen. Die merkwürdigsten sind:

2. Der Honig-Guckuck. Le coucou indicateur. (Cuculus indicator.)

lebt auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und weiter in einem großen Theile von Afrika; nährt sich vom Honige der wilden Bienen, welche in diesen Gegenden sehr gemein sind. Die Einwohner folgen ihm sorgfältig nach, und geben ihm, wenn sie mit seinem

seinem Beystande einige Honigstöcke aufgefunden haben, zur Belohnung einen Theil des Honigs ab; aber doch nicht so viel, daß er satt werden könnte, aus Furcht er möchte aufhören, weiter nach Honig zu suchen. Er ist oben röthlichgrau, unten weiß, auf den Schultern hat er einen gelben Fleck. Der Schwanz ist spitzig und röthlich.

3. Der Turako. Le touraco. (Cuculus persa.)

Aus Afrika; grün von Farbe, am Rükken mit blauen Schattierungen; die vorderen Schwungfedern roth; der Schwanz ist lang, auf dem Kopfe ist ein Federbusch. Ein artiger Vogel, welcher wegen seines kurzen, ziemlich dicken Schnabels wohl von dem Guckucks-Geschlechte getrennt werden könnte.

B. Klettervögel mit dickem Schnabel.

V. Kurukus oder Baumhacker. Couroucous. (Trogon.)

Diese Vögel sind aus Süd-Amerika: ihr Schnabel ist in der Quere breiter, als von oben nach unten, übrigens kurz, gekrümmt, an

den Rändern gezahnt und an der Wurzel mit Borsten umgeben; die Füße sind sehr kurz, und bis nahe an die Zehen mit Federn bedeckt. Die Benennung ist von ihrer Stimme hergenommen. Sie leben von Insecten, halten sich in Gehölzen auf und nisten in Baumlöchern, wo sie ihre Eyer auf das zerkleinte faule Holz legen. Es sind nur wenige Gattungen derselben bekannt.

1. Der gelbbäuchige Kuruku. Le couroucou à ventre jaune. (Trogon viridis.)

Auf dem Rücken grüngolden; an der Kehle bläulichschwarz; am Bauche gelb; die Schwungfedern schwarz und weißbunt. Ist einen Fuß lang, findet sich in Cayenne.

VI. Bartvögel. Barbus. (Bucco.)

Haben einen dicken, spitzigen Schnabel, welcher von den Seiten zusammengedrückt, bis unter die Augen gespalten, an seinem Ende ausgeschnitten und an der Wurzel mit groben, steifen Borsten oder bartlosen Federn versehen ist. Sie finden sich in der heißen Zone der

alten und neuen Welt, haben einen dicken Kopf und gedrungenen Körper, einen kurzen, schwerfälligen Flug, und ein trauriges, stilles Ansehen. Sie halten sich an den verborgensten Stellen der Wälder auf und leben von Insecten.

Die der alten Welt haben einen kürzeren Schnabel, welcher auch unten mehr convex ist; ihnen hat man vorzüglich den Nahmen Bartvögel gelassen:

1. Der gelbkehlige oder Philippinische Bartvogel. Le barbu à gorge jaune. (Bucco philippinensis.)

Sieben Zoll lang; oben grün, unten gelblich mit braunen Flecken; Kehle und Backen gelb, auf dem Kopfe und unter dem Halse roth; unter dem Auge ein schwarzer Strich. Kommt von den Philippinischen Inseln.

Die Amerikanischen Bartvögel haben einen größeren und längeren Schnabel und werden Tamatias genannt.

2. Der Tamatia mit dem Halsbande. Le tamatia à collier. (Bucco capensis.)

Von Farbe roth, was sich ins Oraniengelbe zieht; unten weißlich mit einem schwarzen Halsbande.

VII. Pfefferfraße. Toucans. (Ramphastos.)

Haben von allen bekannten Vögeln die ungeheuersten Schnäbel: es giebt sogar Gattungen, deren Schnabel eben so groß, als der ganze übrige Körper ist. Die Substanz dieser Schnäbel ist leicht und aus leeren Zellen bestehend; sie haben eine lange etwas zusammengedrückte Gestalt; das Ende des Oberschnabels ist nach unten gekrümmt und die Ränder beyder sind unregelmäßig gezahnt. Ihre Zunge ist von beyden Seiten wie eine Feder mit einem Barte versehen. Alle Pfefferfraße kommen aus den heißen Gegenden von Amerika: sie leben von den Palmfrüchten und anderen Körnern, fliegen truppweise, schreyen stark und nisten in Baumlöchern. Sie lassen sich leicht zähmen. Ihr Gefieder ist gewöhnlich dunkel gefärbt; an

der Kehle und Brust aber haben sie sehr glänzende Federn, welche von den Eingebohrnen jener Länder zu sehr artigen Arbeiten angewandt werden.

VIII. Papageyen. Perroquets. (Psittacus.)

Diese haben einen sehr dicken, nach allen Seiten converen Schnabel, dessen Oberkiefer spitzig, mit eckigen Rändern, und über den unteren hergebogen ist. Der Oberschnabel kann deutlich bewegt werden, und ist an der Wurzel mit einer weichen Haut versehen, in welcher die Nasenlöcher befindlich sind. Ihre Zunge ist dick, stumpf und fleischig, beynahe wie die Zunge der Säugethiere: sowohl von der Bildung dieser Zunge, als von der inneren Wölbung des Schnabels hängt das besondere Talent dieser Vögel ab, verschiedene Stimmen und vorzüglich die menschliche nachzuahmen. Ueberdieß haben sie in ihrer Haltung und in ihren Bewegungen ein nachdenkendes Ansehen, welches uns in Erstaunen setzt, und wozu auch noch die Gewohnheit beytragen mag, sich auf einem Beine zu halten und mit der anderen

Pfote die Nahrung zum Schnabel zu bringen. Im wilden Zustande bewohnen die Papageyen die Waldungen der heißen Zone, welche sie mit ihrem Geschrey erfüllen. Sie fliegen nur wenig, klettern aber beständig an den Stämmen und Zweige der Bäume umher, deren Früchte sie fressen. Sie zerbrechen mit ihrem dicken, starken und scharfen Schnabel leicht die Steinfrüchte, und bedienen sich auch dieses Schnabels zum Klettern. Sie nisten in Baumlöchern.

Man theilt die Papageyen nach der länge und Gestalt ihres Schwanzes ein. Wir bemerken unter denen mit kurzen, gerade abschnittenen Schwänzen:

a) Die Kakatus, deren Kopf mit einem beweglichen Federbusche geziert ist.

Diese sind die größesten und schönsten. Ihr Gefieder ist meistens weiß; der Holien oder Federbusch ist nach den verschiedenen Gattungen an Farbe verschieden. Eine Gattung hat ganz schwarzes Gefieder. Alle Kakatus kommen aus Ost-Indien.

b) Eigentliche Papageyen: ohne Hollen auf dem Kopfe.

Die alte Welt hat deren nicht so viele, als Amerika. Unter anderen Gattungen der alten Welt bemerken wir nur:

1. Der gemeine aschgraue Papagey. Le perroquet cendré. (Psittacus erithacus.)

Der gemeinste von allen, welcher auch am besten sprechen lernt. Er stammt aus Guinea. Die Farbe seines Körpers ist hell aschgrau und sein Schwanz schön roth.

Die Gattungen mit rothem Gefieder, welche aus Ost-Indien kommen, haben bey den Vogelstellern den Namen Loris. So zum Beyspiele:

2. Der Lori mit blauer Mütze. Le lori à collier. (Psittacus domicella.)

Roth, mit violblauer Kappe, grünen Flügeln, blauen Backen und Schultern; das Männchen hat unter dem Halse ein gelbes Band. Er kommt von den Molucken und von Neu-Guinea.

Unter den Amerikanischen Gattungen, haben diejenigen mit rothen Flügelspitzen den Nahmen Amazonen, als:

3. Der weißgestirnte Papagey. L'amazone à tete blanche. (Psittacus leucocephalus.)

Grün, mit rother Kehle und rothem Bauche; der Kopf weiß; der Hinterkopf blau. Die, bey denen die Flügelspitze anders, als roth gefärbt ist, werden Kriks, und die, welche gar keine besonders verschiedene Farbe an der Flügelspitze haben, werden eigentlich Papageyen genannt. Sowohl in der alten als neuen Welt finden sich auch Papageyen-Gattungen mit kurzem Schwanze, welche nicht größer sind, als Sperlinge, z. B.

4. Der rothköpfige Guineische Parkit. Le moineau de Guinée. (Psittacus pullarius.)

Hellgrün; mit rothem Kopfe, blauem Steiße nnd an den Seiten des Schwanzes roth gefleckt. Die Gattungen von dieser Größe, welche sich in Amerika finden, werden daselbst Tuis genannt.

Unter den Papageyen mit **langem, spitzen Schwanze** bemerken wir:

e) **Die Aras:** als die größesten und schönsten von allen; sie kommen sämmtlich aus Amerika, und unterscheiden sich durch einen großen, nicht befiederten Fleck an jeder Backe.

5. **Der rothe Aras.** L'ara rouge. (Psittacus macao.)

Seine Farbe ist das schönste Scharlachroth; die Schwungfedern und die äußeren Steuerfedern himmelblau; die Deckfedern der Flügel gelb (jonquille).

6. **Der blaue Aras.** L'ara bleu. (Psittacus ararauna.)

Oben schön himmelblau, unten oraniengelb, die Seiten des Kopfes weiß und schwarz gestreift.

Diese beyden großen Gattungen sind in Europa ziemlich gemein, wohin man dieselben wegen ihres prächtigen Gefieders bringt.

d) Die Parkits (Perruches): sind kleiner als die Aras, und haben befiederte Backen. Sie finden sich in der alten und neuen Welt. Die Amerikanischen haben noch besonders den Nahmen Perriken (Perriques) erhalten.

7. Der Alexanders-Papagey. La grande perruche à collier. (Psittacus Alexandri.)

Hellgrün, mit schwarzer Kehle, mit einem rothen Querbande im Nacken und einem rothen Flecke an der Flügelspitze. Diese aus Indien kommende Gattung, war der einzige den Alten bekannte Papagey. Alexander der Große brachte denselben zuerst nach Europa.

8. Der grüne langgeschwänzte oder rothschnabelige Parkit. Le sincialo. (Psittacus rufirostris.)

Einfärbig hellgrün, Schwung- und Steuerfedern bläulich; der Schnabel röthlich-braun; die Füße grau. Dieses ist eine artige Amerikanische Gattung, welche man häufig bey uns wegen ihres sanften Betragens aufzieht.

Fünftes Kapitel.

Von den hühnerartigen Vögeln. (Gallinae Linn.)

Dieses sind schwerfällige Vögel, welche sich fast allein von Körnern nähren: die meisten von unsern Hausvögeln gehören hieher. Ihre Kennzeichen sind: der leichtgebogene gleichsam gewölbte Oberschnabel, die zum Theile mit einem fleischigen Stücke bedeckten Nasenlöcher, und vorzüglich die kurzen Füße, deren Zehen an den Rändern gezackt und nur an der Wurzel durch kurze Häute verbunden sind. Die Fußwurzel ist bey einigen Gattungen mit einem spitzigen Sporn versehen. Bey fast allen bedarf ein Männchen mehrerer Weibchen; sie nisten auf dem Boden, ohne ein Nest zu bauen.

I. Tauben. Pigeons. (Columba).

Scheinen zwischen den hühnerartigen und sperlingsartigen Vögeln das Mittel zu halten, indem sie mit diesen letzteren mehr Aehnlichkeit in ihrer Lebensart und Gewohnheit, mit den ersteren aber mehr Aehnlichkeit in der Gestalt und Organisation haben. Ihr Schnabel ist dünn und länglich, am Ende aufgetrieben; ihre Nasenlöcher sind zur Hälfte mit einer fleischigen, wulstigen Schuppe bedeckt; die Füße sind kurz, die Zehen bis zum Ursprunge getrennt, wo sich zwischen denselben eine sehr kurze Haut findet. Sie leben in der Monogamie, bauen Nester, und brüten alljährlich einige Mahle, doch nicht zahlreich.

1. Die Holztaube. Le biset. (Columba oenas).

Schieferblau, mit Farbenspiel am Halse. Dieses ist die Stammgattung unserer verschiedenen Hausraßen. Sie lebt in Holzungen, nistet auf Bäumen und brütet jährlich zwey bis drey Mahl. Die Abart, welche sich dieser am meisten nähert, ist unsere Feld-Haustaube, welche in großen Scharen in den Behältern

nistet, die ihr der Mensch zubereitet, und dieselben frey verläßt, um ihren Unterhalt in den Feldern zu suchen. Sie brütet jährlich drey bis vier Mahl. Durch die Cultur sind unzählige Abarten derjenigen Art unserer Haustaube entstanden, welche unsere Wohnungen nie verläßt und von uns ernährt wird. Diese brüten beynahe alle Monathe und legen jedesmahl zwey Eyer.

2. Die Ringeltaube. Le ramier. (Columba palumbus).

Oben bräunlichgrau; am Bauche röthlich; an den Seiten des Halses weiß gefleckt. Dieß ist eine wilde Gattung, welche größer ist als unsere Haustauben.

3. Die Turteltaube. La tourterelle. (Columba turtur).

Eine kleine wilde Gattung, welche oben grau, an der Brust röthlich ist, und an jeder Seite des Halses einen schwarz und weiß gestreiften Fleck hat.

II. Waldhühner. Tetras. (Tetrao).

Diese bilden ein sehr zahlreiches Geschlecht, dessen Gattungen für unsere Tafel sehr gesucht werden. Man erkennt sie an einem nackten Flecke über dem Auge, an welchem die Haut körnig, und gewöhnlich von schön rother Farbe ist. Ihre Gestalt ist dick; ihr Schwanz gerade abgeschnitten, aus achtzehn wagerecht liegenden Steuerfedern bestehend. Man kann dieses Geschlecht in drey kleine Zünfte theilen:

a) Die eigentlichen Waldhühner, mit befiederten Fußwurzeln.

1. Der Auerhahn. Le coq de bruyère. (Tetrao urogallus).

Größer als eine Gans; oben dunkelbraun, unten schieferfarben; überall schwarz punctirt und mit kleinen schwärzlichen Strichen bezeichnet; der Schwanz gerade abgeschnitten. Hält sich in den großen Holzungen hoher Berge in kalten Ländern auf. Lebt von Blättern und Baumknospen.

2. Das Birkhuhn. Le coc de bruyère à queue fourchue. (Tetrao tetrix).

Schwärzlichbraun; am Flügel weißgefleckt; der Schwanz gespalten; von der Größe des gemeinen Hahnes. Es hält sich in Holzungen auf und lebt von Birkenkätzchen und Haselstaudenkätzchen u. s. w. Die Weibchen dieser beyden Gattungen sind kleiner, haben hellere und buntere Farben als ihre Männchen. Diese sträuben zur Zeit der Brunst ihre Federn, heben den Schwanz in die Höhe, und sind wie von einer Art Dummheit oder Betäubung überfallen: sie rufen dann ihren Weibchen zu, welche sich in großer Anzahl dem Baume nähern, auf welchen sich das Männchen gesetzt hat.

3. Das Haselhuhn. La gelinotte. (Tetrao bonasia).

Von der Größe eines Huhns; mit schön grau, braun, bräunlichgelb und schwärzlichbuntem Gefieder; auf dem Schwanze, welcher am Ende weißgefärbt ist, eine schwarze Querbinde. Bey dem Männchen ist die Kehle schwarz, mit Weiß eingefaßt. Dieser Vogel hält sich in Hol-

zungen am Fuße der Gebirge auf, und wird mit für das schönste Wildprett gehalten.

4. Das weiße Waldhuhn, Schneehuhn. Le lagopède, ou perdrix blanche. (Tetrao lagopus).

Von der Größe einer Taube; die Füße bis unter die Zehen befiedert. Das Gefieder im Sommer weiß, mit Gelb, Braun und Schwärzlich getüpfelt; auf dem Schwanze eine schwarze Binde. Im Winter wird es völlig weiß. Dieser Vogel lebt in den nördlichen Gegenden, oder auf unseren höchsten Gebirgen, wo er selbst den Winter über bleibt. Er lebt von jungen Sprößlingen der Bäume, von Birkenkäßchen u. s. w.

b) Rebhühner: mit nackten Fußwurzeln und rothen Augenbraunen.

5. Das gemeine Rebhuhn. La perdrix grise. (Tetrao perdix).

Der Rücken bräunlichgrau; der Bauch aschfarben; die Seiten bräunlichroth gefleckt; der Kopf bräunlichgelb. Das Männchen unterscheidet

scheidet sich durch einen großen, hufeisenförmigen, dunkelgelblichrothen Fleck auf der Brust. Dieser Vogel ist allgemein bekannt, und in Ebenen, vorzüglich auf gut angebaueten Feldern sehr häufig. Sie leben hier paarweise, und vereinigen sich gegen das Ende des Sommers zu mehr oder weniger zahlreichen Gesellschaften. Die Rebhühner begeben sich nur in die Holzungen, wenn sie verfolgt werden.

6. Das Europäische Rothhuhn. La perdrix rouge. (Tetrao rufus).

Am Rücken braun, an den Seiten aschfarben mit röthlichen Flecken; die Kehle weiß, mit Schwarz eingefaßt; die Augenbraunen weiß; die Brust auf aschgrauem Grunde schwarz gefleckt; Schnabel und Füße roth. Größer und nicht so gemein, wie das graue oder gemeine Rebhuhn. Hält sich vorzüglich in den Gebirgen an solchen Stellen auf, wo Heide und Strauchwerk wächst.

7. Der Frankolin. Le francolin.
(Tetrao francolinus).

Dieses Rebhuhn kommt aus den heißeren Ländern, als Spanien, Sicilien, Griechenland u. s. w. Sein Gefieder ist bräunlichgelb, oben schwarzbunt, unten schwarz mit weiß gefleckt; um den Hals geht ein schönes oranienfarbenes Band; der Kopf ist schwarz und weißlichbunt; Schnabel und Füße roth; die Fußwurzeln gespornt. Sein Fleisch wird sehr geschätzt. Er liebt die feuchten Plätze und das Meerufer.

c) Wachteln: mit nackten Fußwurzeln; hinter dem Auge ein nackter Fleck ohne Roth.

8. Die gemeine Wachtel. La caille.
(Tetrao coturnix).

Ein kleiner Vogel, welcher sehr fett wird und im Winter verschwindet; obgleich er schwer ist, so fliegt er doch zu dieser Zeit in einem Zuge über das mittelländische Meer; er wartet aber dazu einen günstigen Wind ab. Es bleiben nur einige dieser Vögel einzeln bey uns, welche sich in Baumlöcher und unter Steine verbergen. Das Gefieder der Wachtel ist oben

braun, unten braunröthlich und bräunlichgelb; auf der Brust braungefleckt, mit einem gelblichen Büschel auf jeder Rücken- und Seitenfeder.

III. Pfauen. Paons. (Pavo).

Sind prächtige Vögel, welche sich durch einen Federbusch von langen am Ende breiten Federn unterscheiden, womit der Kopf gekrönt ist. Ihr Wuchs ist schlank, ihre Haltung stolz, die eigentlichen Steuerfedern gleich lang und wagerecht stehend; die Steißfedern aber sind bey einigen Gattungen bis jenseits des Schwanzes verlängert, so daß sie selbst noch eine Art von überzähligem Schwanze bilden, welchen der Vogel nach Willkühr erheben kann, um sich, wie man sagt, zu brüsten (faire la roue).

1. Der gemeine Pfau. Le paon ordinaire. (Pavo cristatus).

Ist einer der allerschönsten Vögel: sein Gefieder gleicht an Farbe und Glanz den Metallen und Edelsteinen; Kopf und Hals sind dunkelsaphirblau, in das Violblaue und Grüne spielend; die Federn des Busches auf dem Kopfe

glänzen schön grüngoldenn; quer über die Backe gehen zwey weiße Streifen; der Rücken ist von morgenrother Farbe mit grüngoldenen in das Kupferrothe spielenden Schuppen; die Schwungfedern und Steuerfedern sind bräunlichroth. Aber vorzüglich an den langen Steißfedern hat die Natur ihren Pinsel ganz erschöpft: diese sind länger als der ganze übrige Körper; haben einen langen wellenförmigen Bart, welcher mit violblauen, grünen und goldgelben Farben spielt; nur das Ende einer jeden von diesen Federn hat einen dichtstehenden Bart, und auf diesem einen großen eyrunden, aus braunen, veilchenblauen, goldfarbenen und kupferfarbenen Ringen bestehenden Fleck, in dessen Mittelpuncte sich ein Auge findet, welches aus dem schönsten Himmelblau in das Sammetschwarze und Smaragdfarbene spielt. Die Füße dieses Vogels sind dick und schwärzlich, mit einem starken Sporn bewaffnet. Die Weibchen sind braun. Am Halse ist ein grüner Widerschein; die langen Steißfedern fehlen gänzlich. Selbst bey dem Männchen finden sie sich nur zur Zeit der Brunst. Diese jetzt in Europa gewöhnlichen Vögel stammen ursprünglich aus Indien. Ihr gellendes Geschrey ist ein ziem-

lich untrüglicher Vorbote des Regens. Die jungen Pfauen sind ziemlich gut zu essen. Sie wurden ehemals bey großen Gastmählern mit dem ganzen Schweife aufgetragen, wie das jetzt noch mit den Fasanen gebräuchlich ist.

2. Der Pfaufasan, oder Chinesische Pfau. Le paon de la Chine, ou l'éperonnier. (Pavo bicalcaratus).

Auf dem Kopfe ist nur ein kürzerer Hollen; das Gefieder ist bräunlichroth; vorzüglich auf dem Obertheile, sowohl bey dem Männchen als Weibchen mit blauen gelb eingefaßten Augen dicht besetzt. Die Steißfedern sind kaum länger als die Steuerfedern, und haben jede ein doppeltes Auge. An jeder Fußwurzel sind zwey Sporen.

3. Der Impeyische Pfau. Le paon d'Impey. (Pavo Impeyanus).

Ein schöner Busch von spitzigen Federn auf dem Kopfe; am Halse grüngolden, ins Kupferrothe spielend; die Flügel grün in das Blaue spielend; der Bauch schwarz; der Steiß weiß; der Schwanz bräunlichroth. Hat keine

lange Federn am Steiße. Dieser Vogel ist von einer Englischen Dame aus Indien nach Europa gebracht und hat nach dieser den Nahmen erhalten.

IV. Fasanen. Faisans. (Phasianus).

Man erkennt die Fasanen an einem nackten unbefiederten Flecke an jeder Backe, und an dem spitzig verlängerten Schwanze, dessen mittlere Steuerfedern die übrigen wie ein Dach bedecken. Es sind meistens sehr schöne Vögel, deren Fleisch von vortrefflichem Geschmacke ist. Ihr Kopf ist mit einem borstigen Hollen versehen.

1. Der gemeine Fasan. Le faisan ordinaire. (Phasianus colchicus).

Oder der Vogel vom Phasus, von den Argonauten aus Kolchis nach Europa gebracht, wo man denselben jetzt überall in Gehegen oder Parks aufzieht, welche zu dieser Absicht besonders bestimmt sind. Das Gefieder des Männchens ist braun, dunkelgrün und braungolden gezeichnet; der Hals und Hollen ist grün. Das Weibchen ist grau und braunbunt, und hat

keinen Hollen; auch ist der Schwanz desselben viel kürzer.

2. Der Silberfasan. Le faisan d'argent de la Chine. (Phasianus nycthemerus).

Oben halbweiß, mit schmalen schwärzlichen Streifen; unten dunkelschwarz: der Hollen schwarz; der Schwanz weiß. Das Weibchen ist oben braunröthlich mit braunen Streifen, unten grau, mit schwarzen und gelben Schuppen.

3. Der Goldfasan. Le faisan doré de la Chine. (Phasianus pictus).

Unten schön roth; auf dem Kopfe einen goldgelben Hollen; oben auf dem Halse oraniengelb mit schwarzen Streifen; der Vordertheil der oberen Rückenseite grün, der Hintertheil derselben nebst dem Steiße goldgelb; der Flügel braun und bräunlichroth, mit einem großen blauen Flecke; der Schwanz sehr lang, braun, mit grauen Flecken. Das Weibchen braun und graubunt.

Diese beyden Vögel, an deren Wartung und Vervielfältigung die Chinesen Gefallen gefunden haben, und welche sie auf ihren Papieren, auf ihrem Porzelane u. s. w. abbilden, sind heut zu Tage auch eine Zierde unserer Menagerien.

4. Der Argusfasan. L'argus, ou faisan de Junon. (Phasianus argus).

Einer der schönsten von allen bekannten Vögeln, obgleich seine Farben nicht glänzend sind. Der Schwanz ist außerordentlich lang, und die Schwungfedern der zweyten Ordnung sind beynahe eben so lang als der Schwanz, so daß wenn der Vogel dieselben ausbreitet, sie einen ungeheuren Zirkel bilden. Jede Schwungfeder ist mit einer Menge von reihenweise stehenden grünlichen Augen dicht besetzt; das ganze übrige Gefieder ist auf braunem oder gelblichgrauen Grunde schwarz gefleckt. Hals und Kopf sind mit einer nackten blauen Haut bekleidet. Die Füße sind roth. Das Weibchen hat keine von allen diesen Verzierungen und ist einfärbig bräunlichgrau. Dieser außerordentliche Vogel kommt von den Gebirgen aus Ober-Asien.

Die Hähne. Les coqs. (Gallus).

Welche von Linné wegen ihrer nackten Backen zum Fasanengeschlechte gezählt worden sind, unterscheiden sich durch den fleischigen Kamm auf dem Kopfe und durch die Lappen von derselben Art, welche unter ihrem Schnabel herabhängen, und noch mehr durch die Stellung ihrer Steuerfedern, welche zusammen zwey senkrechte gegen einander gelegte Flächen bilden. Der Hahn hat lange schmale Federn, welche sich bogenförmig über den Schwanz herbeugen und der Henne fehlen. Bey beyden findet sich zuweilen an Statt des Kammes ein Hollen von Federn. Auch sind bey gewissen Abänderungen die Füße bis an die Zehen mit Federn bedeckt.

Man kennt nur eine Gattung, welche aus Indien herstammet, und deren unzählige Abänderungen jetzt in allen Theilen der Welt auf unseren Höhnerhöfen gefunden werden. (Phasianus gallus Linn.) Sonnerat hat in Indien den ursprünglichen wilden Hahn wiedergefunden.

V. Das Perlhuhn. La peintade. (Numida).

Die Kennzeichen desselben sind fleischige Lappen an beyden Seiten der Wurzel des Schnabels und eine nach rückwärts gekrümmte Knochenhervorragung auf dem Scheitel; dieser Vogel stammt ursprünglich aus Afrika und war den Alten unter dem Nahmen des meleagrischen Huhnes bekannt. Es hat einen kurzen gerade abgeschnittenen Schwanz, ein bläulich-aschgraues, überall mit kleinen weißen Puncten besetztes Gefieder; es wird zum Vergnügen in Hühnerhöfen bey uns mit aufgezogen (Numida meleagris Linn.).

VI. Der Truthahn. Le dindon. (Meleagris).

Auch dieses ist ein großer Hausvogel, welcher aus Amerika herstammt: sein Kopf ist nackt und mit fleischigen Warzen bedeckt; unter dem Halse hängen fleischige Lappen herab, und auf dem Kopfe ist eine Art von schlaffem Kegel, welchen das Männchen nach Willkühr so verlängern kann, daß er bis vor dem Schnabel herabhängt. Diese ganze Haut verändert sich

nach den Gemüthsbewegungen des Thieres augenblicklich vom Weißen zum Blauen und Blutrothen. Auf der Brust findet sich ein Pinsel von ziemlich langen Haaren: die Steißfedern sind bey dem Männchen eben so lang als der Schwanz, und er kann sie aufheben und fächerförmig ausbreiten wie der Pfau; sie sind aber steif, ins Gevierte abgestutzt und von dunkeler Farbe wie das übrige Gefieder. Der Truthnhn ist das Emblem des närrischen Hochmuthes. Es ist der größeste und beste von allen hühnerartigen Hausvögeln.

VII. Hockos. Hoccos. (Crax).

Sind große Amerikanische hühnerartige Vögel, deren Hauptkennzeichen in einer weichen die Wurzel des Schnabels umgebenden Haut besteht. Ihr Anstand ist beynahe so, wie bey dem Truthahne: der Schwanz ist gerade abgeschnitten und der Kopf oft mit einem Hollen besetzt. Man könnte sie leicht bey uns in Europa einführen, wo sie von gleichem Nutzen seyn würden, als der Truthahn.

1. Der schwarze Hocko. Le hocco noir. (Hocco niger).

Das Gefieder schön schwarz; auf dem Kopfe einen Hollen, dessen Federn nach verschiedenen Seiten gekraust sind. Die Haut an der Wurzel des Schnabels citronengelb, oben auf mit einem abgerundeten Höcker. Von Guiana. (Es ist derselbe als Crax alector L. W.).

2. Der Pauxi. Le pauxi, ou pierre. (Crax pauxi).

Schwarz; die Wurzel des Schnabels und eine große eyförmige Hervorragung oberhalb desselben himmelblau. Von Mexico. Er hält sich an unbewohnten Oertern auf.

Die Luftröhre dieser Vögel macht große Windungen, wie bey einigen Wasservögeln.

VIII. Penelopen. Guans. (Penelope).

Diese unterscheiden sich von den Hockos durch den Mangel der Wachshaut, oder der weichen Haut, welche bey diesen den Schnabel an der Wurzel umgiebt. Ihr Kopf ist nicht

gänzlich von Federn entblößt; doch sind verschiedene nackte Stellen und bey einigen Gattungen selbst Hervorragungen und Fleischwarzen daran.

IX. Trappen. Outardes. (Otis).

Diese verbinden mit dem Schnabel, den Zehen, den kleinen Häuten am Anfange derselben und dem plumpen Anstande der Hühnerarten, die langen Fußwurzeln und die unten unbefiederten Beine der Sumpfvögel. Sie fliegen nur sehr wenig, und bedienen sich ihrer Flügel meist nur, um desto schneller zu laufen. Sie leben von Körnern und Kräutern.

1. Der gemeine große Trappe. La grande outarde. (Otis tarda).

Dieses ist nebst dem Pelikan der größeste Europäische Vogel. Sein Gefieder ist am Rücken hoch bräunlichgelb, mit sehr vielen kleinen schwarzen Querstrichen gezeichnet, am ganzen übrigen Körper gräulich. Die Ohrenfedern sind bey dem Männchen verlängert und bilden an beyden Seiten des Kopfes gleichsam einen Schnurrbart. Dieser Vogel hält sich in flachen

ländern auf, und gilt für unser bestes Wildprett.

2. Der kleine Trappe. La petite outarde, ou canepetière. (Otis tetrax).

Ist viel kleiner und seltener als die vorhergehende Gattung. Der Obertheil des Körpers ist braun und schwärzlichbunt; der Untertheil weißlich. Der Hals des Männchens ist schwarz mit zwey weißen Querbändern.

In den fremden Ländern kommen gleichfalls einige Gattungen von Trappen vor.

Vögel, welche nicht fliegen können.

Diese sind von einigen zu den hühnerartigen Vögeln gezählt worden, mit welchen sie vermöge ihres schweren Körpers übereinkommen; andere haben sie zu den Sumpfvögeln gerechnet, denen sie in den langen Fußwurzeln und in den unten unbefiederten Beinen gleichen. Es sind nur wenige Gattungen, und zwar die größesten von allen Vögeln.

I. Der Strauß. L'autruche. (Struthio).

Er wohnt in den heißesten Gegenden von Afrika, und ist an acht bis zehn Fuß hoch. Der Hals ist lang und dünn, er trägt einen sehr kleinen Kopf, an welchem der Schnabel breit, kurz und gewölbt ist. Die Flügel sind so kurz, daß sie nicht zum Fluge, sondern nur zur Verschnellerung des Laufens dienen; daher läuft der Strauß aber auch schneller als das beste Pferd. Seine Beine sind sehr lang und stark; die Füße haben nur zwey Zehen, welche beyde nach vorn gerichtet sind. Sein Gefieder ist braun mit weißen Flecken. Die Steißfedern sind groß, biegsam, mit einem langen, feinen und weichen Barte versehen, und von großem Nutzen zum Schmucke der Frauenzimmer, zu Federbüschen u. s. w. Das Brustbein des Straußes ist platt und hat nicht die Erhabenheit, welche man an dem der übrigen Vögel bemerkt. Das Gabelbein ist mit dem Brustbeine und den Schlüsselbeinen verwachsen. Er verdauet schnell und schlingt alles, was ihm vorkommt, ohne Unterschied hinunter, selbst Kieselsteine und Metall; daß er aber Eisen ver-

dauen könne, wie man lange geglaubt hat, ist falsch. Er ist ein sehr dummer Vogel und hält sich in sandigen Gegenden auf. Seine Eyer brütet er nicht selbst aus, sondern bedeckt sie leicht mit Sande und bewacht sie, bis vermöge der Sonnenhitze die Jungen ausgekrochen sind. Linné hat den Strauß (struthio camelus) mit den folgenden Vögeln in ein Geschlecht gebracht.

II. Der Kasuar. Le casuar. (Rhea. Briss).

Stammt aus Java und anderen Inseln des Indischen-Archipelagus und ist hinlänglich vom Strauße verschieden, um ein besonderes Geschlecht zu bilden. Seine Dicke kommt der des Straußes beynahe gleich, er ist aber nicht so hoch als dieser. Der Kopf und ein Theil des Halses sind nackt, und roth und blau gefärbt. An jeder Seite hängt ein ziemlich langer Fleischlappen herab. Der Scheitel ist mit einem kegelförmigen knöchernen Helme von brauner Farbe geziert. Die Federn haben so kurze Bärte, daß sie dicken Haaren gleichen. Die Flügel sind noch kürzer, als bey dem Strauße,

und haben fünf Schwungfedern ohne Bart, welche folglich wie Stacheln aussehen: auch gebraucht sie der Vogel zu seiner Vertheidigung. Die Füße haben drey nach vorn gerichtete Zehen. Der Schnabel ist gekrümmt und von den Seiten zusammengedrückt. Es ist Linné's Struthio casuarius. Im Französischen wird er auch émeu genannt.

III. Der Tuju. Le touyou.

Der größeste Amerikanische Vogel; er hat einen langen Hals, einen kleinen Kopf und platten Schnabel wie der Strauß, in allem Uebrigen aber gleicht er mehr dem Kasuar. An jedem Fuße hat er drey nach vorn gerichtete Zehen, nach hinten einen runden schwieligen Knollen. Sein Gefieder ist oben grau, unten weiß, und die Federn selbst sind steif und hart. Dieses ist Linné's Struthio americanus und Brissons Rhea tujuju.

IV. Der Dudu. Le dronte. (Didus).

Stammt aus der Insel Frankreich (oder Mauritius) und aus der Réunions-Insel; ist

ein dicker Vogel, dessen Flügel noch kürzer sind, als bey allen vorigen. Sein Körper ist plump und stark mit einer Art von grauem Pflaum bedeckt; seine Füße sind kurz, dick und mit vier Zehen versehen; der Schnabel ist lang, bis jenseits der Augen gespalten, welche selbst in der Wurzel desselben zu liegen scheinen. Seine in der Mitte concaven, am Ende aufgetriebenen Kiefer sind an ihren Spitzen in entgegengesetzter Richtung gekrümmt. Die Federn bilden um die Wurzel des Schnabels eine Art von Kappe. Linné hat ihn Didus ineptus genannt.

Sechstes Kapitel.

Von den Sumpfvögeln. (oiseaux de rivage. Grallae Linn.).

Vermöge der Länge ihrer Fußwurzeln und des nackten Untertheils ihrer Beine können sie leicht bis auf eine gewisse Tiefe ins Wasser gehen, in Sümpfen umherwaten und mit ihrem

langen Halse und Schnabel, deren Länge immer mit der der Beine im Verhältnisse steht, Fische und andere Wasserthiere fangen. Die, welche einen starken Schnabel haben, leben von Fischen oder Amphibien, die übrigen begnügen sich mit Würmern und Insecten. Ihre äußere Zehe ist gewöhnlich am Anfange mit der mittelsten durch eine kurze Haut verbunden; die Hinterzehe fehlt bey einigen. Diese Vögel strecken ihre Füße im Fluge nach hinten aus, dahingegen die übrigen sie unter den Bauch anziehen.

A. Mit dickem kurzen Schnabel.

I. Der Trompetenvogel. L'agami. (Psophia).

Dieses ist ein Vogel des mittäglichen Amerika, beynahe zwey Fuß lang, hoch auf den Beinen, mit kegelförmigem etwas gewölbten Schnabel, welcher die sehr merkwürdige Eigenschaft besitzt, einen dumpfen tiefen Ton von sich zu geben, welcher aus dem After zu kommen scheint und woher er den Beynahmen crepitans erhalten hat. Sein Gefieder ist schwärz-

lich, mit einem glänzend blauen Flecke auf der Brust und langen aschfarbenen Steißfedern. Am Kopfe und Halse findet sich nur ein leichter Pflaum. Dieser Vogel lebt in Holzungen und Gebirgen, wo er sich von Körnern, Früchten, Würmern und selbst von Fischen nährt. Er läßt sich sehr leicht zähmen.

II. Der Anhima. Le Camichi. (Palamedea.)

Ist ein großer Süd-Amerikanischer Vogel, mit kurzem am Ende gekrümmten Schnabel, langen Beinen und sehr langen Zehen. Er ist leicht an einem langen, dünnen, auf der Stirne sitzenden Horne zu unterscheiden. Jeder seiner Flügel ist mit zwey Sporen bewaffnet und der Nagel der Hinterzehe ist gerade und lang, wie bey den Lerchen. Sein Gefieder ist schwärzlich, mit einem bräunlichrothem Flecke auf der Schulter. Er hält sich in wasserreichen Gegenden auf, wo er auf die Amphibien Jagd macht. Seine Stimme ist sehr stark.

III. Der Sekretär. Le meſſager. (Serpentarius.)

Dieſer vereiniget mit dem Anſtande und den langen Beinen der Sumpfvögel den Schnabel eines Raubvogels, ſo daß er auch unter dem Nahmen falco ſerpentarius zu den Raubvögeln gerechnet worden iſt. Ein anderes merkwürdiges Kennzeichen beſteht in einem Büſchel von langen ſteifen Federn, welche vom Kopfe gegen den Nacken hingehen und weswegen er Sekretär genannt wird. Er bewohnt die Gegend um das Vorgebirge der guten Hoffnung, wo er ſich von Schlangen und Ratzen nährt. Man macht ihn in dieſem Lande zahm. Er gleicht an Größe des Körpers ſelbſt, oder des Rumpfes einer Gans, und hat ein gräuliches Gefieder.

IV. Der Hohlſchnabel. Le ſavacou. (Cancroma.)

Hat einen in der Quere ſehr breiten Schnabel, der gleichſam aus zwey mit der concaven Seite an einander liegenden Löffeln beſteht. Seine Kiefer ſind ſtark und ſchneidend, der obere hat an jeder Seite einen ſpitzigen

Zahn. Er ist von Süd-Amerika; wo er sich auf den Bäumen am Ufer der Flüsse aufhält und sich von diesen auf die Fische hinabstürzt, welche seine gewöhnliche Nahrung ausmachen. Sein Gefieder ist gräulich. Das Männchen hat hinten am Kopfe einen sehr langen Federbusch.

V. Der Flamingo. Le flamant. (Phoenicopterus.)

Dieser hat außerordentlich lange Füße, deren Vorderzehen ganz durch Häute verbunden sind. Der Hals ist dünn, und eben so lang, als die Füße; der Schnabel hat eine sonderbare Bildung. Der Unterkiefer ist eyrund, der länge nach zu einem halbwalzenförmigen Canale zusammengebogen; der Oberkiefer ist im Gegentheile der Quere nach gekrümmt, um den anderen zu bedecken; beyde sind sehr stark. Dieser Vogel findet sich in den gemäßigten und heißen Himmelsstrichen, macht ein Nest von Erde in die Sümpfe und bebrütet seine Eyer, indem er sich mit ausgebreiteten Beinen (à cheval) über das Nest setzt. Er lebt von Schalthieren, Insecten und Fischrogen. Sein

Gefieder ist weißlich, die Flügel sind rosenroth und zwar oft sehr hoch gefärbt. (An dem Exemplare, welches ich im leverschen Museum zu london sah, war das Gefieder durchaus scharlachroth, und die Schwungfedern schwarz. Der Verfasser scheint ein junges Thier dieser Art gesehen zu haben. W.)

B. Mit langem, starken Schnabel.

VI. Reiher. Hérons. (Ardea.)

Dieses Geschlecht unterscheidet sich durch einen langen, geraden, spitzen, starken, zusammengedrückten, scharfschneidigen Schnabel, und durch lange, schmale, linienförmige Nasenlöcher. Die Vögel dieses Geschlechtes haben sämmtlich lange Beine, einen schlanken Wuchs und langen Hals; sie leben von Fischen und Amphibien. Die luftröhre der Männchen macht verschiedene Windungen in der Brusthöhle, wodurch eine sehr starke Stimme hervorgebracht wird. Man kann sie in mehrere Zünfte abtheilen.

a) E i g e n t l i c h e R e i h e r: bey diesen ist der Nagel der mittelsten Zehe an seinem inneren Rande

gezahnt; die Augen sind mit einer nackten Haut umgeben, und scheinen im Schnabel selbst zu liegen, welches diesen Thieren ein besonderes dummes Ansehn giebt. Sie leben von Fischen und Fröschen und haben nur einen einzigen Blinddarm.

1. Der gemeine Reiher. Le héron commun. (Ardea cinerea.)

Bläulich-aschgrau; die Schwungfedern schwarz; auf dem Kopfe ein Federbusch von gleicher Farbe, welcher bey dem Männchen größer ist; am Halse schön weiß, mit schwarzen Flecken längs des Halses hinab. Er nistet auf den höchsten Bäumen, und vernichtet viele Fische.

2. Der kleine Silberreiher. L'aigrette. (Ardea garzetta.)

Viel kleiner, als der gemeine Reiher, ganz weiß. Die Federn seines Hollens werden zu Schmuckfedern für die Damen sehr gesucht.

3. Die Rohrdommel. Le butor. (Ardea stellaris.)

Beynahe von der Größe des gemeinen Reihers; der Hals scheint wegen der längeren und weniger anliegenden Federn desselben, dicker zu seyn; das Gefieder ist gelb mit schwarzen Flecken. Er nistet an der Erde in sumpfigen Gegenden und giebt sich durch seine sehr weit hinschallende Stimme zu erkennen.

4. Der gemeine Nachtreiher. Le bihoreau. (Ardea nycticorax.)

Hat einen kürzeren Hals, als die vorhergehenden, und gemeiniglich einen weniger schlanken Wuchs. Sein Gefieder ist oben bräunlichgrau, unten weißlich; hinten am Kopfe hat er drey lange Federn.

b) Störche (cicognes): unterscheiden sich von den Reihern dadurch, daß ihre mittlere Zehe keinen gezahnten Nagel hat, und daß ihr Auge weiter von der Wurzel des Schnabels entfernt ist, wodurch sie ein ganz anderes Ansehen erhalten.

5. Der gemeine weiße Storch. La cicogne blanche. (Ardea alba.)

Weiß von Farbe; die Schwungfedern schwarz; Schnabel und Füße roth. Es ist ein großer Vogel, für welchen das Volk eine besondere Achtung hegt, welche sich ohne Zweifel auf seinen Nutzen durch Vertilgung der Schlangen und anderer Amphibien gründet. Der Storch nistet vorzüglich gern auf den Dächern der Häuser, oben auf Glockenthürmen u. s. w. Im Winter verläßt er unsere Gegenden und begiebt sich in zahlreichen Scharen nach den wärmeren Ländern.

c) Kraniche (grues), haben ungezahnte Nägel wie die Störche, aber einen kürzeren Schnabel, als diese und die Reiher, und gewöhnlich einen guten Theil des Kopfes von Federn entblößt.

6. Der gemeine Kranich. La grue. (Ardea grus.)

Aschgrau, mit schwarzer Kehle und nackter Scheitel; auf dem Steiße große gekrauste Federn. Dieß ist ein sehr großer Vogel von

schlankem Wuchse, welcher die nördlichen Länder bewohnt und sich allemahl im Herbste in unzähligen sehr ordnungsmäßigen Zügen nach den warmen Ländern begiebt. Sie fressen das Getreide von angebaueten Feldern; sonst aber ziehen sie die Insecten vor, welche sie in sumpfigen Gegenden finden.

7. Der Jungfernkranich. La demoiselle de Numidie. (Ardea virgo.)

Aschgrau, mit schwarzem Halse; an jeder Seite des Kopfes ein Busch von langen weißen Federn. Dieser Vogel hat in der Gefangenschaft die Gewohnheit sich zu gebehrden und zu springen, als wenn er eine Art von Tanz aufführte.

8. Der Kronenreiher. La grue couronnée ou l'oiseau royal. (Ardea pavonina.)

Aschgrau von Farbe; die Flügel weißlich; mit schwarzem Bauche, nackten Backen, welche weiß und rosenroth gefärbt sind. Auf dem Kopfe ist ein großer Busch von gelblichen borstenartigen Federn.

VII. Der Jabiru. Le Jabiru. (Mycteria.)

Dieses ist ein Amerikanischer Vogel, von der Größe des Kranichs, aber dicker als dieser, mit sehr großem, starken Schnabel, dessen Spitze ein wenig nach oben gekrümmt ist. Sein Hals ist unbefiedert; oben schwarz, unten roth gefärbt; das übrige Gefieder ist weiß; Schnabel und Füße sind schwarz. Er hält sich an den Ufern der Seen auf, und lebt von Fischen.

VIII. Ibis. Ibis. (Tantalus.)

Haben einen großen, starken, scharfschneidigen Schnabel, mit stumpfer Spitze und nach unten gebogen. Die Kehle ist mit einer sehr dehnbaren Haut bedeckt. Es sind große denen der beyden vorigen Geschlechter ähnliche Vögel, welche sich gleichfalls von Amphibien nähren.

1. Der Aegyptische Ibis. L'ibis blanc. (Tantalus ibis.)

Etwas kleiner, als der Storch, mit weißem schwach in das Röthliche spielenden Gefieder, und gelbem an der Wurzel unbefiederten Schnabel. Dieß ist der von den alten Aegyp=

tiern so sehr verehrte Vogel, dessen Leichnam sie eben so sorgfältig als den menschlichen einbalsamirten und dessen Bildniß in den Hieroglyphen Aegypten bedeutete: alles wahrscheinlich deswegen, weil derselbe ihr Land von Schlangen befreyete. Auch jezt ist dieser Vogel noch sehr gemein in Aegypten und nistet auf Palmbäumen. Man nennt ihn dort den Pharaons-Vogel.

C. Mit langem, dünnen, wagrecht plattgedrückten Schnabel.

Unter dieser Abtheilung begreifen wir nur:

IX. Die Löffelreiher. Les spatules. (Platalea.)

Dieses sind große Vögel, mit langem in der Quere breiten Schnabel, dessen Ende sich zu einer rundlichen Scheibe ausdehnt. Sie halten sich häufig in morastigen Gegenden, vorzüglich in der Nähe der Meerufer auf, und nähren sich von Insecten oder sehr kleinen Fischen.

Man kennt davon eine weiße Gattung, von der Größe des gemeinen Reihers, welche in Europa ziemlich gemein ist (Platalea leucorodios. Der weiße Löffelreiher.); und eine rosenfarbene oder selbst hochrothe Gattung, welche nur in Amerika gefunden wird (Platalea ajaja, der rosenrothe Löffelreiher). (Hieher gehört noch eine dritte Gattung, der Zwerglöffelreiher, Platalea pygmaea. W.)

D. Mit langem, runden, schwachen Schnabel.

Diese Vögel leben fast bloß von weichen Gewürmen oder kleinen Insecten, welche sie im Wasser, im Sumpfe oder Kothe fangen. Die meisten Gattungen sind wegen ihres guten Geschmackes berühmt.

X. Der Säbelschnäbler. L'avocette. (Recurvirostra.)

Hat wie der Flamingo völlige Schwimmfüße, obgleich er in Rücksicht seines ganzen übrigen Baues den Sumpfvögeln näher kommt. Sein dünner, langer Schnabel ist nach oben

gekrümmt, so daß die Spitze völlig gen Himmel gewandt ist. Es ist ein artiger Vogel, von schlankem Wuchse, mit weißem, schwarzbunten Gefieder, welcher im Winter an unsere (die Französischen) Küsten kommt.

XI. Regenpfeifer. Pluviers. (Charadrius.)

Sie unterscheiden sich von den übrigen Vögeln dieser Unterabtheilung dadurch, daß sie keine Hinterzehe, sondern nur die drey Vorderzehen haben. Sie kommen mit den Herbstregengüssen in unsere flachen Gegenden und durchlaufen unsere Wiesen und feuchten Thäler in großen Scharen, indem sie mit den Füßen auf den Boden stampfen, um die Würmer hervorkommen zu machen, welche sie augenblicklich verschlingen. Ihr Schnabel ist gerade, von mittelmäßiger Länge, am Ende ein wenig aufgetrieben.

1. Der Goldregenpfeifer. Le pluvieur doré. (Charadrius pluvialis.)

Schwärzlich, mit gelblichen Pünktchen: die Brust gelblich mit schwarzen Flecken; der Bauch weiß. Von der Größe der Turteltaube.

2. Der Mornell. Le guignard. (Charadrius morinellus.)

Grau, mit einigen gelblichen Strichen; die Brust dunkel-bräunlichroth; die Augenbraunen weiß: kleiner als der Vorige.

3. Der Alexandrinische Regenpfeifer. Le pluvier à collier. (Charadrius alexandrinus.)

Weiß, mit grauem Rücken; Brust und einige Streifen auf dem Kopfe schwarz. Es giebt eine Abänderung von der Größe der Amsel und eine von der Größe der Lerche.

Von dem Geschlechte der Regenpfeifer könnte getrennt werden:

4. Der Strandreuter. L'échasse. (Charadrius himantopus.)

Welcher sich von jenen durch seinen nach unten gebogenen Schnabel und durch die außerordentlich langen und dünnen Beine unterscheidet. Sein Gefieder ist weiß; Flügel und Hinterhaupt aber schwarz; die Füße sind roth.

Die übrigen noch ziemlich zahlreichen Vögel dieser Unterabtheilung sind von Linné nach

der

der Länge der Hinterzehe unter zwey Geschlechter gebracht, nähmlich:

XII. Strandläufer. Vanneaux. (Tringa.)

Deren Hinterzehe zu kurz ist, um beym Gehen auf die Erde zu reichen.

1. Der gemeine Kiebitz. Le vanneau proprement dit. (Tringa vanellus.)

Unterscheidet sich durch einen Busch von langen, schmalen Federn am Hintertheile des Kopfes. Sein Gefieder ist schön schwarz, in das Grüne und Veilchenblaue spielend; der Bauch, der Steiß und die Seiten des Halses sind weiß. Dieser Vogel zeigt sich gegen den Herbst auf unsern angebaueten Feldern, und folgt dem Pfluge, um die Würmer zu erhaschen, welche dadurch aufgepflügt werden.

2. Der Kampfhahn. Le combattant. (Tringa pugnax.)

Dieser Vogel ist wegen der wüthenden Kämpfe berühmt, welche die Männchen im Frühjahre um den Besitz der Weibchen anstel-

len. In diesem Zeitraume verliert der Kopf seine Federn und wird mit rothen Wärzchen bedeckt: der Hals wird dann mit einem dicken Kragen von Federn besetzt, welche verschiedene Richtung und Farben haben. Die übrige Zeit hindurch ist das Männchen wie das Weibchen von grauer Farbe mit braunen Flecken. Die Kampfhähne sind in den nördlichen ländern gemein; auch an den Französischen Küsten lassen sie sich sehen, sie nisten aber daselbst nicht.

3. Der Waldstrandläufer. Le bécasseau. (Tringa glaseola.)

Ist ein kleiner Vogel, welcher sich längs der Bäche und Flüsse aufhält; seine Farbe ist schwärzlich-braun, auf dem Rücken weiß punctirt: unten weiß mit schwärzlichen Flecken; der Steiß ist schneeweiß und der Schwanz in der Quere weiß und schwarz gestreift.

XIII. Schnepfen. Bécasses. (Scolopax.)

Diese haben eine längere Hinterzehe, als die vorigen, und stützen dieselbe auch bey dem Gehen auf den Boden.

1. Die gemeine Waldschnepfe. La bécasse. (Scolopax rusticola.)

Oben bräunlich-roth und schwarzbunt; am Bauche weiß mit braunen Streifen; hinter dem Kopfe vier schwarze Querbänder. Dieß ist ein sehr dummer Vogel, welcher im Winter in die Ebenen herabkommt und sich nur in Holzungen aufhält; er macht ein gutes Wildbret, und ist leicht zu schießen, weil er einen schwerfälligen Flug und ein schwaches Gesicht hat.

2. Die Heerschnepfe. La bécassine. (Scolopax gallinago.)

Noch ein Mahl so klein als die Waldschnepfe; mit noch längerem Schnabel, als diese; am Rücken schwarz, bräunlich-gelb und braunbunt; die Brust braun gefleckt; an der Stirn sind vier der länge nach laufende braune Streifen. Sie hält sich in Wiesen und Morästen auf, fliegt gut und erhebt sich sehr hoch.

3. Die Strandschnepfe. Le chevalier aux pieds rouges. (Scolopax totanus.)

Hat einen etwas kürzeren Schnabel und längere Beine als die vorigen, welche hoch-

roth gefärbt sind; das Gefieder ist oben braun, unten weiß mit schwarzen Flecken.

Von diesem Geschlechte können getrennt werden:

Die Brachvögel. Les courlis. (Numenius), welche sich durch einen längeren nach unten gebogenen Schnabel unterscheiden. Gemeiniglich sind sie auch größer.

4. Der gemeine Brachvogel. Le courlis ordinaire. (Scolopax arquata.)

Von der Größe eines Kapauns, auf einem hellbraunen Grunde dunkelbraun gefleckt. Dieß ist ein Zugvogel, welcher für den besten aller Sumpfvögel gehalten wird.

5. Der rothe Brachvogel. Le courlis rouge. (Scolopax rubra.)

Ist ein Süd-Amerikanischer Vogel, welcher wegen seiner schönen hochrothen Farbe mit schwarzen Schwungfedern merkwürdig ist.

E. Mit mittelmäßig langem, von den Seiten zusammengedrückten Schnabel.

XIV. Der Austerfischer. L'hutrier. (Haematopus.)

Hat eben so wie die Regenpfeifer nur die drey Vorderzehen, die hintere Zehe fehlt. Sein Schnabel ist blutroth und stumpf geendiget; die Füße sind hellroth. Sein Gefieder ist in großen Massen schwarz und weißbunt, woher er auch den Nahmen Meerälster (pic de mer) erhalten hat. Er hält sich am Meerufer auf und lebt von Schalthieren. (Haematopus ostralegus.)

XV. Rallen. Rales. (Rallus.)

Diese haben einen spitzigen, zusammengedrückten Schnabel; lange und schmale Nasenlöcher. Der Körper ist an den Seiten flach-gedrückt, und der Schwanz sehr kurz; der Kopf klein und die Vorderzehen lang, glatt und ohne Schwimmhaut.

1. Der Wachtelkönig. Le rale de terre, ou de genêts. (Rallus crex.)

Oben hellbraun mit schwärzlichen Flecken; unten hellgrau; der Flügel bräunlichroth. Man erkennt ihn an dem hellen Geschrey, welches er aus dem Kraute oder Korne hören läßt, worin er sich verbirgt. Da er zugleich mit den Wachteln ankommt, so bildete man sich ein, daß er auf ihren Wanderungen den Zug anführe, und daher ist wohl der Nahme Wachtelkönig (roi de cailles) entstanden.

2. Der Wasserralle. Le rale d'eau. (Rallus aquaticus.)

Oben braun, mit schwarzen Flecken; unten bläulich-aschgrau; an den Seiten weiß und schwarz gestreift; der Schnabel roth. Hält sich im hohen Grase oder Schilfe an stehenden Gewässern auf.

3. Das gefleckte Meerhuhn. La marouette. (Rallus porzana.)

Hellbraun, an den Seiten weiß punctirt, schwarz und weiß gestreift; Schnabel und Füße grünlich.

Alle Rallen laufen sehr schnell und haben ein wohlschmeckendes Fleisch.

(Der Wachtelkönig und das gefleckte Meerhuhn sind eigentlich in ihrer Bildung von den übrigen Rallen doch zu sehr verschieden, als daß man sie mit Linné zu einem und demselben Geschlechte zählen könnte. Besser ist es daher, diese beyden mit Latham zu dem Geschlechte der Meerhühner (Gallinula) zu zählen. W.)

XVI. Wasserhühner. Poules-d'eau. (Fulica.)

Gleichen in ihrer ganzen Bildung den Rallen: ihr Unterscheidungskennzeichen aber besteht in einem nackten Flecke auf der Stirn, dicht an der Wurzel des Schnabels, welcher im Frühjahre eine rothe Farbe annimmt. Ihr Schnabel ist ein wenig kürzer, und ihre Zehen sind mit mehr oder weniger breiten Häuten eingefaßt; einige Gattungen schwimmen auch sehr gut.

1. Das grünfüßige Wasserhuhn. La poule d'eau. (Fulica chloropus.)

Oben dunkelbraun, unten schwärzlich; die Füße grün; die Kniefedern gelb; die Zehen mit einer sehr schmalen fast gar nicht bemerklichen Einfassung. Hat dieselbe Lebensart als die Rallen; hält sich des Tages über verborgen und geht des Abends auf das Wasser.

2. Das veilchenblaue Wasserhuhn. La poule sultane. (Fulica porphyris.)

Ist ein prächtiger Vogel, welcher aus Afrika herstammt und bey den Alten in den Häusern gezogen wurde; es hat die Größe eines Huhnes; Füße und Schnabel sind roth; das Gefieder ist schön bläulich-grau mit veilchenblauen und grünen Schattierungen.

3. Das gemeine Wasserhuhn. La foulque ou morelle. (Fulica atra.)

Nähert sich den Schwimmvögeln durch die breiten Häute, womit seine Zehen eingefaßt sind. Hält sich beständig auf dem Wasser

auf, und ist träger Natur. Sein Gefieder ist bläulich-schwarz oder bleich-schwarz; der Schnabel weißlich, die Füße grün mit röthlichen Kniefedern.

XVII. Spornflügel. Jacanas. (Parra.)

Dieses ist ein Amerikanisches Vogelgeschlecht, den beyden vorigen an Gestalt des Körpers ähnlich, aber von ihnen durch die an der Wurzel des Schnabels hängenden Fleischlappen verschieden. Ihre Zehen sind sehr lang und der Nagel der Hinterzehe ist so lang und spitz, daß man daher diesen Vögeln den Nahmen Chirurgen gegeben hat. In der Beugung des Flügels haben sie einen Stachel, welcher sich auch bey einigen Strandläufern und Regenpfeifern findet.

Siebentes Kapitel.

Von den Schwimmvögeln, oder solchen, deren Zehen durch Häute verbunden sind. (Anseres Linn.)

Ihre Beine und Oberschenkel sind sehr kurz, unter den Federn versteckt und mehr nach hinten am Körper angebracht, als bey den übrigen Vögeln; eine Stellung, welche eben so vortheilhaft zum Schwimmen als unvortheilhaft zum Gehen ist. Ihre Fußwurzeln sind kurz und meistens von den Seiten zusammengedrückt, so daß sie leicht das Wasser durchschneiden. Die zwischen ihren Zehen befindlichen Häute bilden breite Ruder. Ihr Gefieder ist dicker, dichter, und mit mehr Pflaum versehen, als bey andern. Die Drüse,

welche alle Vögel auf dem Steiße haben, welche den öhligen Saft abscheidet, der ihr Gefieder gegen die Nässe schützt, ist bey den Schwimmvögeln beträchtlicher; auch ist ihr glänzendes eingeöhltes Gefieder dem Wasser undurchdringlich. Diese Vögel leben von Fischen und anderen Wassererzeugnissen. Uebrigens sind sie sowohl in Ansehung der Bildung, als des Fluges, unter einander sehr verschieden.

A. Mit Füßen, deren vier Zehen sämmtlich in einer einzigen Haut vereiniget sind.

Diese Vögel haben, wie man sieht, vollkommnere Ruderfüße als die übrigen, und doch schwimmen sie weniger und haben die Gewohnheit, sich auf Bäume zu setzen. Linné bringt sie sämmtlich unter zwey Geschlechter.

I. Die Pelikane. Pélicans. (Pelicanus).

Hierunter sind alle diejenigen begriffen, welche an der Wurzel des Schnabels einen unbefiederten Fleck haben. Man kann sie wieder abtheilen in:

a) Eigentliche Pelikane: mit langem oben platten Schnabel, und einem unter der Kehle hängenden Sacke. Hieher gehört

1. Der gemeine Pelikan, oder die Kropfgans. Le pélican. (Pelecanus onocrotalus).

Dieser Vogel ist größer als der Schwan; mit sehr langgestreckten Flügeln und weißem Gefieder. Er besucht das Meer und auch die süßen Gewässer. Sein Sack unter der Kehle dient ihm dazu, Fische fortzubringen, oder auch Wasser darin aufzubewahren.

b) Kormorans: mit zusammengedrücktem, am Ende hakenförmig gekrümmten Schnabel; mit langem steifen, und gerade abgeschnittenen Schwanze.

2. Die Scharbe. Le cormoran. (Pelecanus carbo).

Von der Größe der Gans; einfärbig schwarz; die nackte Haut ihres Kopfes ist gelb. Geht nur am Meerufer auf den Fischfang aus.

c) Fregattenvögel: mit langem, am Ende sehr hakenförmig gekrümmten Schnabel, und gespaltenem Schwanze.

3. Die Fregatte. La frégatte. (Pelecanus aquilus).

Einfärbig schwarz; die Haut des Kopfes blau und roth; es ist von allen Seevögeln der, welcher am besten fliegt, er mißt bis vierzehn Fuß mit ausgespannten Flügeln, und kreuzt nach allen Richtungen auf dem Meere umher. Er lebt weniger von eigenem Fischfange, als von Fischen, welche er den folgenden Vögeln abjagt.

d) Tölpel, (fous): mit geradem, spitzigen, in einen sehr kleinen Haken geendigten, leicht gezahnten Schnabel und gerade abgeschnittenem Schwanze, welcher sich nicht weiter als die Flügel erstreckt.

Ihren Nahmen haben sie von ihrer großen Dummheit erhalten; denn sie lassen sich tödten, ohne einmahl den Versuch zu machen, davon zu fliegen. Sie leben von Fischen; der Fregatten-

vogel zwingt sie aber oft durch Schläge mit Schnabel und Flügeln, ihren Raub fahren zu lassen.

4. Die Rothgans. Le fou de Bassan. (Pelecanus bassanus).

Ganz weiß; die Schwungfedern schwarz; die nackte Haut des Kopfes blau; der Schnabel grünlich.

II. Tropikvögel. Les paille-en-queue. (Phaëton).

Diese haben einen dünnen, spitzigen, wagerecht plattgedrückten, leichtgezahnten Schnabel; ihre sehr langen Flügel kreuzen sich über dem Schwanze; die beyden mittelsten Steuerfedern sind schmal und so lang, als der ganze Körper, so daß sie von weitem nur wie Strohhalme aussehen. Sie haben die Größe einer Taube und ein weißes Gefieder. Den Schiffern sind sie sehr wohl bekannt, weil sie sich nicht aus dem heißen Erdgürtel begeben und ihnen folglich den Eintritt in denselben ankündigen, daher heißen sie auch Tropikvögel.

Diese Vögel nisten vorzüglich auf den einsamen Inseln des Weltmeers.

III. Schlangenvögel. Anhingas. (Plotus).

Sind Vögel aus den heißen Ländern, mit sehr langem dünnen Halse, kleinem Kopfe und langem spitzigen Schnabel, dessen Ränder hinten gezahnt sind. Ihr langer steifer Schwanz gleicht dem der Scharbe, von welcher sie sich aber, so wie von den Tölpeln, durch die gänzliche Abwesenheit eines Hakens an der Schnabelspitze unterscheiden. Ihr Gefieder ist dunkelgefärbt, ihre Größe beträchtlich.

B. Mit freystehender, oder gänzlich fehlender Hinterzehe, ungezahntem Schnabel und sehr langen Flügeln.

Hier fassen wir die verschiedenen Geschlechter der Vögel von der hohen See zusammen, welche vermöge ihres ausgebreiteten Fluges sich überall verbreitet haben, so daß sie die Schiffer in allen Gegenden bemerken.

IV. Meerschwalben. Hirondelles de mer. (Sterna).

Diese haben einen geraden, dünnen, spitzen, glatten, ungezahnten Schnabel; kurze, zur Hälfte mit Schwimmhäuten versehene Füße; sehr lange Flügel, und oft einen gespaltenen Schwanz. Ihr Flug gleicht dem der Schwalben, und sie fangen die kleinen Fische, indem sie über die Oberfläche des Wassers hinstreichen. Sie schießen in großen Scharen unter hellem Geschrey auf das Wasser herab, und kommen selbst zuweilen auf Landseen und Flüsse.

1. Die Seeschwalbe. Le pierre-garin. (Sterna hirundo).

Mit getheiltem Schwanze; das Gefieder aschgrau, oben bläulich, unten weiß; der Kopf und die Schwungfedern schwarz; Schnabel und Füße roth. Ist an unseren Küsten gemein.

2. Die Noddy, oder kirre Meerschwalbe. Le noddy. (Sterna stolida).

Mit ungetheiltem Schwanze und schwarzem Gefieder, nur der obere Theil des Kopfes

ist

ist weißlich. Dieser Vogel bewohnt das Meer der heißen Zone. Er ist von den Schiffern wegen der großen Zutraulichkeit bemerkt worden, womit er sich auf die Schiffe setzt, und sich von den Matrosen ohne Widerstand fangen läßt.

V. Möven. Mauves. (Larus).

Sind in Frankreich auch unter den Nahmen goélands, movettes, gabians u. s. w. bekannt. Es sind feige gefräßige Vögel, wovon es an den Meerufern wimmelt, die sich von aller Art Fischen, Fleisch, Aas u. s. w. nähren. Ihr Schnabel ist von den Seiten zusammengedrückt; der Oberkiefer gebogen, der Unterkiefer hat an der unteren Seite einen vorspringenden Winkel; der Schwanz ist ungetheilt, die Füße sind lang, die drey Vorderzehen ganz durch Schwimmhäute verbunden, die Hinterzehe kurz und die Flügel sehr lang. Wenn sie auf das land kommen, so zeigt dieß schlechtes Wetter im voraus an.

1. Die schwarzmantelige Möve. Le goéland à manteau noir. (Larus maximus).

Weiß, mit schwarzem Rücken und Flügeln; Schnabel und Füße gelb.

2. Die braune oder Heringsmöve. Le goéland à manteau gris brun. (Larus fuscus).

Weiß; Rücken und Flügel bräunlichgrau; der Schnabel gelb, mit rother Spitze. Ist auf den nördlichen Meeren gemein.

3. Die graue Möve. La movette grise. (Larus canus).

Weiß; Rücken und Flügel hellaschgrau; Schwungfedern schwarz, mit weißer Spitze; Schnabel und Füße roth. An den Französischen Küsten sehr gemein.

4. Der Strandjäger. Le labbe à longue queue. (Larus parasiticus).

Ueberall schwärzlichbraun, mit weißer Kehle; zwey von den Steuerfedern länger als die übrigen. Diese Gattung verfolgt die an-

dern Möven, und zwingt dieselben mit Schnabelschlägen, ihren Raub fahren zu lassen, welchen sie dann auffängt.

VI. Der Verkehrtschnabel. Le bec-en-ciseaux. (Rhinchops).

Hat einen geraderen von den Seiten gänzlich zusammengedrückten Schnabel, dessen Obertheil viel kürzer, als der untere, ist. Dieser letztere hat nur eine einzige Schneide, welche von denen des oberen aufgenommen wird. Diese sonderbare Bildung zwingt das Thier, über die Oberfläche des Wassers hinzustreichen, um die kleinen Fische aufzufassen, welche oben auf schwimmen; daher nennen die Schiffer diesen Vogel auch wohl den Wasserschneider (coupeur d'eau). Er findet sich auf den Amerikanischen Meeren. Es ist ein Vogel von mittlerer Größe, oben schwarz, unten weiß, mit einem weißen Streifen auf dem Flügel; Schnabel und Füße roth.

VII. Sturmvögel. Pétrels. (Procellaria).

Diese haben einen am Ende hakenförmig gebogenen Schnabel, dessen Ende ein besonderes mit dem übrigen durch Gelenk verbundenes Stück macht. Die Nasenlöcher bilden eine auf der Rückenseite des Oberschnabels liegende Röhre. Die Füße haben statt der Hinterzehe nur einen am Hacken sitzenden Nagel. Diese Vögel halten sich von allen Schwimmvögeln am beständigsten vom Lande entfernt; sie gehen gleichsam auf dem Wasser, indem sie sich mit den Flügeln aufrecht erhalten. Sie bauen ihre Nester in Felsenlöcher, und bespritzen die, welche sich ihnen nähern, mit einem öhligen Safte, womit ihr Magen beständig angefüllt zu seyn scheint.

1. Der Landzeiger, oder Kapsche Sturmvogel. Le damier. (Procellaria capensis).

Der Bauch ist weiß; das übrige Gefieder ist schwarz, mit weißen Flecken. Einige Schiffer nennen ihn den Pintado. Er findet sich nur auf dem Südmeere.

2. Der gemeine Sturmvogel. L'oiseau de tempéte. (Procellaria pelagica).

Schwarz, mit weißem Steiße und langen Fußwurzeln. Von der Größe eines Finken. Wenn er sich den Schiffen nähert und daselbst ein Obdach sucht, so ist dieß ein sicheres Zeichen des bevorstehenden Sturmes, so schön wie das Wetter auch immer scheinen mag. Dieß gilt auch von den übrigen Sturmvögeln. Dieser ist der kleinste von allen, nicht allein dieses Geschlechtes, sondern auch der Schwimmvögel überhaupt.

VIII. Der Albatroß. L'albatrosse. (Diomedea).

Ist der stärkste von allen Wasservögeln. Sein großer, starker, scharfschneidiger Schnabel ist mit deutlichen Näthen bezeichnet, und endiget sich in einen großen Haken, welcher eingelenkt scheint. Die Nasenlöcher sind tutenförmig an den Seiten des Schnabels aufliegend. An den Füßen findet sich keine Hinterzehe; auch nicht einmahl der kleine Nagel, welchen man bey den Sturmvögeln bemerkt. Der Albatroß

findet sich nur auf dem Südmeere, wo ihn die Schiffer Cap=Hammel (mouton du Cap) nennen. Er lebt von kleinen Fischen, Seegewürmen u. s. w. Sein Gefieder ist weißlich. Es giebt auch welche, die mehr oder weniger braun sind.

C. Mit freystehender Hinterzehe; breitem gezahnten Schnabel und mittelmäßig langen Flügeln.

Diese Vögel halten sich in süßen Wassern auf, oder entfernen sich doch wenigstens nicht weit von den Küsten.

IX. Enten. Canards. (Anas).

Unter diesem gemeinschaftlichen Nahmen begreift man alle die Vögel mit Schwimmfüßen, welche einen breiten, mit weicher Haut bedeckten Schnabel haben, dessen beyde Kiefer inwendig rings umher mit einer Reihe von kleinen senkrechten, gleichlaufend neben einander stehenden Plättchen versehen sind. Die Zunge ist breit und fleischig, an ihrem Rande knorpelartig und gefranzt. Die vorzüglichsten Gattungen sind:

1. Der Schwan. Le cygne. (Anas cygnus).

Die Sanftheit seiner Bewegungen, die Eleganz seiner Gestalt, die blendende Weiße seines Gefieders haben diesen Vogel zum Sinnbilde der Schönheit und Unschuld gemacht. Er ist eine Zierde unserer Wasserbehälter und Canäle. Die wilden Schwäne nisten in den nördlichen Gegenden; ihr Gefieder ist gräulich und ihr Schnabel ganz schwarz; dahingegen derselbe bey den zahmen Schwänen gelblich und nur an der Spitze und an den großen Höckern seiner Wurzel schwarz ist. Dieser Vogel lebt sowohl von Fischen als von Pflanzen. Der Gesang des Schwans beym Sterben ist nur ein Mährchen.

2. Die Gans. L'oie. (Anas anser).

Kleiner als der Schwan; mit weniger langem Halse; der Schnabel ohne Höcker; das Gefieder grau, auf dem Rücken schwärzlichbraun; im gezähmten Zustande sind die Farben verschieden. Sie wird wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches, wegen der Güte ihrer Federn und ih-

res Pflaums, und der Leichtigkeit, sie zu ernähren, viel in Häusern gezogen. Sie lebt von Kräutern und Körnern. Die wilden Gänse nisten in den nördlichen Gegenden, und begeben sich im Winter in großen Scharen in unseren Himmelsstrich.

3. Die Spanische Gans. L'oie de Guinée. (Anas cygnoïdes).

Scheint zwischen dem Schwane und der Gans das Mittel zu halten. Ihr Gefieder ist grau; ihr Hals sehr lang, vorzüglich bey dem Männchen. Der Schnabel ist schwarz, an der Wurzel mit einem großen Höcker besetzt. Die alten Männchen haben an der Kehle eine Art von Kropf herabhängen. Auch diese Gattung wird auf unsern Federviehhöfen gezogen, und begattet sich auch mit der gemeinen Gans. Ihr Fleisch wird noch mehr geschätzt.

4. Die Baumgans. La bernache. (Anas bernicla).

Oben aschgrau, am Halse schwarz; Stirn, Backen und Bauch weiß; diese Gattung hält sich in der Nordsee auf und besucht unsere Küsten im Winter. Das Mährchen, daß sie auf

Bäumen wachse, hat diese Gans berühmt gemacht.

5. Die Eidergans. L'eider. (Anas mollissima).

Eine andere Gänsegattung aus den nördlichen Gegenden, welche den besten Pflaum liefert, der unter dem Nahmen der Eiderdaunen bekannt ist. Bey dem Männchen sind Hals und Rücken weiß; Kopf, Bauch, Schwungfedern und Steiß schwarz. Das Weibchen ist durchaus braun.

6. Die Ente. Le canard. (Anas boschas).

Dieser nützliche Hausvogel ist aller Welt bekannt. Bey dem Männchen ist der Kopf, ein Fleck auf dem Flügel und der Steiß dunkel- und glänzendgrün, die Brust bräunlichroth, das übrige grau oder braun. Man kennt es auch sonst noch an ein Paar hakenförmigen Federn auf dem Schwanze. Das Weibchen hat dunkele Farben. Die wilden Enten kommen wie die wilden Gänse im Winter zu uns in großen Scharen, und fliegen im Dreyecke.

7. Die Bisamente. Le canard musqué. (Anas moschata).

Größer als die gemeine Ente, und von dieser vorzüglich durch einen nackten rothen Fleck an jeder Seite des Kopfes verschieden. Sie empfiehlt sich durch ihre Größe und durch die Leichtigkeit, womit sie sich aufziehen läßt. Man glaubt, daß sie ursprünglich aus Amerika herstamme. Das Gefieder des Männchens ist grünlichschwarz; das Weibchen hat etwas Weiß eingemischt. Dieser Vogel giebt einen starken Bisamgeruch von sich.

8. Die Pfeifente. Le canard siffleur. (Anas penelops).

Hat einen bräunlichrothen Kopf, grauen schwarz gestreiften Rücken, eine hellbraune Brust und schwarz= und weißbunte Flügel. Diese wilde Entengattung ist wegen der hellen Stimme merkwürdig, welche dem Tone einer Pfeife gleicht.

9. Die Brand= oder Fuchsente. Le tadorne. (Anas tadorna).

Ist eine prächtige Ente mit lebhaften und scharf abgeschnittenen Farben. Ihr Kopf ist

dunkelgrün; der Hals, Rücken, Schwanz und der Obertheil der Flügel ist schön schneeweiß; unten am Halse ist ein breites Querband von schön hellgelblich brauner Farbe; die Flügel sind schwarz, grün und bräunlichgelbbunt; der Bauch ist braun. Sie legt ihre Eyer in Löcher, welche sie in den Sand des Ufers kraßt.

10. **Die Haubenente.** Le morillon. (Anas fuligula).

Schwarz, mit weißem Bauche; auf den Flügeln ein weißer Strich; hinten auf dem Kopfe ein kleiner Hollen.

11. **Die schwarze Ente.** La macreuse. (Anas nigra).

Ist eine große schwarze Ente mit einem rothen Höcker auf der Wurzel des Schnabels; sie schwimmt scharenweise an unseren Küsten entlang. Ihr Fleisch ist schwarz und trocken.

12. **Die Winterhalbente.** La sarcelle. (Anas quercedula).

Grau und braunbunt, auf dem Flügel ein grüner Fleck, die Augenbraunen weiß. Dieß ist eine sehr kleine Ente.

13. Die Federkappe. La sarcelle de la Chine. (Anas galericulata).

Eine allerliebste kleine Ente, welche die Chinesen wegen der Schönheit ihres Gefieders aufziehen, und die sie gern auf ihren gemahlten Papieren, Porzelanen u. s. w. abzubilden pflegen. Sie ist vorzüglich merkwürdig, durch zwey auf dem Rücken hervorragende, von breiten, senkrecht aufstehenden Flügelfedern gebildete Kämme. Diese Kämme sind oranienfarben, so wie auch die Seiten des Kopfes. Sie hat einen bläulichschwarzen Hollen. Das übrige Gefieder ist angenehm bunt von verschiedenen Farben.

X. Tauchenten. Harles. (Mergus).

Haben einen schmaleren und etwas spitzeren Schnabel als die Enten, und jeder Kiefer ist mit einer Reihe von kleinen, spitzen, nach hinten gerichteten und sägenähnlichen Zähnen besetzt. Sie leben von Fischen und thun den Teichen großen Schaden.

1. Die gemeine Tauchente, der Kneifer. Le harle. (Mergus mergenſen.)

Dieſer Vogel iſt von der Größe einer Ente, mit rothen Füßen und Schnabel. Bey dem Männchen iſt der Kopf dunkelgrün; die Federn an der Scheitel bilden durch ihre aufgerichtete Stellung eine Art von Büſchel; der Rücken iſt ſchwärzlich-braun; auf dem Flügel findet ſich ein großer weißer Fleck; der Hals und der ganze Vordertheil des Körpers ſind weiß mit einem leichten Anſtriche von Roſenroth. Das Weibchen iſt grau mit bräunlichrothem Kopfe.

2. Die weiße Tauchente. La piette. (Mergus albellus.)

Von der Größe der Winterhalbente; ſehr ſchön ſchneeweiß, in großen Maſſen artig ſchwarzbunt, auf der Backe ein grüner Fleck, und am Hinterhaupte ein Hollen von gleicher Farbe; Schnabel und Füße blau. Das Weibchen iſt grau mit bräunlichrothem Kopfe.

Die Tauchenten haben, ſo wie viele andere Entengattungen, an der Theilung der luft-

röhre eine sehr beträchtliche Erweiterung, welche daselbst eine theils knöcherne, theils häutige Trommel bildet. Dieses findet sich aber nur bey dem Männchen.

D. Mit freyer oder gänzlich fehlender Hinterzehe; die Füße ganz am Hintertheile des Körpers sitzend, und zum Gehen fast ganz untauglich; der Schnabel ungezahnt; die Flügel sehr kurz.

Diese Vögel gehen wenig, fliegen schlecht; einige derselben fliegen ganz und gar nicht; sie können fast nur schwimmen und tauchen, auch ist ihr Gefieder am dichtesten, dicksten und glänzendsten (nähmlich von öhliger Feuchtigkeit glänzend) von allen Vögeln.

XI. Taucher. Plongeons. (Colymbus.)

Der Schnabel derselben ist gerade, spitz, von den Seiten zusammengedrückt. Obgleich sie nur kurze Flügel haben, so sind diese doch noch zum Fluge geschickt: sie haben keinen be-

merkbaren Schwanz und ihre Füße stehen so sehr nach hinten, daß sie sich nur in einer senkrechten Stellung auf dem Lande halten können: auch bringen sie ihr ganzes Leben hindurch auf dem Wasser, vorzüglich auf süßen Gewässern zu. Dieses Geschlecht läßt sich in zwey kleine Zünfte theilen.

a) Die Steißfüße (les grèbes), mit gelappten Füßen, oder solchen, deren Zehen, wie bey den Wasserhühnern, mit ausgeschnittenen Häuten besetzt sind. Ihre Bauchfedern, welche einen Silberglanz haben, werden zur Verfertigung von Muffen, Kleiderbesetzungen u. s. w. angewandt.

1. Der gehörnte Steißfuß oder Haubentaucher. Le grèbe cornu. (Colymbus cristatus.)

Man erkennt ihn an einem schwarzen Hollen, welcher sich hinten wie in zwey kleine Hörner theilt. Der Obertheil des Halses ist in eine Art von schwarz und bräunlich-rother Mähne gehüllt. Der Rücken ist schwärzlich,

die Flügel sind weißbunt. Dieser Vogel findet sich häufig auf Flüssen und großen Seen in ganz Europa.

2. Der kleine Steißfuß. Le castagneux. (Colymbus minor.)

Ist einer der kleinsten Schwimmvögel. Sein Rücken ist einfärbig braun; sein Bauch silberfarben. Er findet sich im Winter auf allen unseren Gewässern.

b) Eigentliche Taucher, deren Füße mit gewöhnlichen Schwimmhäuten versehen sind.

3. Der Immer oder Adventsvogel. Le grand plongeon. (Colymbus immer.)

Beynahe von der Größe einer Gans; oben bräunlich-grau, unten weißlich. Findet sich häufig auf den Seen in der Schweiz.

XII. Papageyentaucher. Alques. (Alca.)

Haben einen von beyden Seiten fast zu einer dünnen Platte zusammengedrückten Schnabel, welcher der Quere nach gereift ist; die

Füße

Füße sind mit vollen Schwimmhäuten versehen: ihre Flügel sind noch kürzer, als bey den Tauchern, und ihre Beine stehen eben so weit zurück: sie haben keine Hinterzehe. Es sind dumme Thiere, welche nur die Nordsee bewohnen. Sie lassen sich in drey kleine Zünfte theilen.

a) Die Taucherhühner (les guillemots): mit geradem, schmalen, spitzigen Schnabel.

1. Das Taucherhuhn. Le guillemot. (Alca lomvia.)

Schwärzlich, mit weißem Bauche. Dieser Vogel ist größer als eine Ente. Er nistet an unseren Küsten, und läßt sich mit Knitteln todtschlagen, wenn man ihn auf dem Lande überraschen kann.

b) Die Alken (Les macareux) mit fast eben so hohem als langen Schnabel, welcher vorn zugerundet ist.

2. Der Papageytaucher, Seepapagey. Le macareux. (Alca arctica.)

Schwärzlich: Backen, Brust und Bauch weiß; der Schnabel blau und roth. Dieser Vogel fliegt nur so, daß er mit dem Schnabel die Wasserfläche durchschneidet, wie die Taucherhühner. Er lebt von kleinen Seeinsecten.

c) Kurzflügel (pingouins): mit langem, ziemlich hohen, stumpfen Schnabel, und so kleinen Flügeln, daß sie gar nicht fliegen können, obgleich man noch Spuren von Schwungfedern bemerkt. Sie sind also gezwungen, beständig auf dem Wasser zu bleiben, daher sind sie auch von allen Schiffern bemerkt, welche die Nordsee besucht haben; denn nur in den nördlichen Gegenden kommen sie vor.

3. Der Klubalk. Le pingouin. (Alca torda.)

Oben schwarz, unten weiß; auf dem Flügel ein weißer Strich; vom Schnabel bis zum Auge ein weißer Streif; auf dem Schnabel vier Furchen.

4. Der nordische Pinguin oder Kurzflügel. Le grand pingouin. (Alca impennis.)

Oben schwarz, unten weiß; vor dem Auge ein weißer Fleck; auf dem Schnabel sechs Furchen.

XIII. Fettgänse. Manchots. (Aptenodytes.)

Diese haben wo möglich noch kürzere Flügel als jene. Ihre Flügel bestehen in bloßen sehr kurzen Stümpfen, an denen man gar nichts Schwungfedern ähnliches bemerkt. Sie unterscheiden sich von jenen auch noch durch einen walzenförmigen, geraden, spitzen Schnabel, dessen Untertheil zuweilen abgestumpft ist; ferner durch einen Nagel an Statt der Hinterzehe, und darin, daß ihre Federn mehr haarähnliches

haben, Sie finden sich nur auf den südlichen Meeren, und dringen bis an das Eis derselben vor, wie es die Pinguins am Nordmeere thun. Die Fettgänse nisten in Löchern, welche sie am Ufer aushöhlen *)

1. Die große Fettgans. Le grand marchot. (Aptenodytes patagonica.)

Oben aschfarben, unten weiß; der Kopf schwarz; unter der Kehle ein gelbes Band; an der Seite des Halses einen schwarzen Streif.

---

*) Da der Verfasser einigen Taucherhühnern den Nahmen Pinguins beylegt, so habe ich für diese Aptenodyten, um alle Verwirrung zu vermeiden, den Nahmen Fettgans beybehalten.

Elementarischer Entwurf der Naturgeschichte der Thiere.

Viertes Buch.

Von den kriechenden Thieren. *) (Amphibia Linn.)

Erstes Kapitel.

Von den kaltblütigen Thieren überhaupt und insbesondere von den kriechenden.

§. 1.

Die Thiere, von welchen bisher die Rede gewesen ist, haben Blut, welches einen höheren

*) Der Verfasser hätte statt reptiles immer die Benennung Amphibien beybehalten sol-

Wärmegrad besitzt, als die selbige umgebende Atmosphäre. Außer diesen giebt es noch andere, nähmlich die kriechenden Thiere, oder eigentlich die Amphibien und die Fische, deren Blut ungefähr mit dem umgebenden Elementen gleichen Wärmegrad besitzt.

§. 2.

Wir haben gesehen, daß die thierische Wärme vermittelst der Respiration bewirkt werde, und mit der mehr oder weniger vollkommnen Art der Berührung des Blutes und der Luft im Verhältniße stehe: so haben diejenigen Säugethiere, bey welchen die Thymus und andere Drüsen den Umfang der Lungen vermindern, ein weniger warmes Blut, als die übrigen, und verfallen deswegen in einen Winterschlaf. Eine ähnliche Wirkung entsteht bey den kriechenden Thieren und Fischen durch

---

len; welche doch weit bezeichnender ist; denn bekanntlich können die Amphibien, welche auch von selbst nie in das Wasser gehen, doch weit länger darin ohne zu sterben aushalten, als die vierfüßigen Säugethiere und die Vögel.

andere Mittel. Da die Fische nur Wasser einathmen, so erhalten sie auch mit jedem Athemzuge nur die geringe Menge von Luft, welche in diesem Wasser enthalten ist, oder welche durch die Zersetzung desselben hervorgebracht wird.

§. 3.

Was die kriechenden Thiere oder Amphibien betrifft, so haben sie freylich wahre Lungen und athmen auch Luft ein; aber ihre Lungengefäße sind nur Zweige der Aorte und der Hohlvene: sie bilden kein besonderes dem Systeme der übrigen Gefäße des Körpers ähnliches System, wie das bey den warmblütigen Thieren der Fall ist.

Ihr Herz ist nur mit einer einzigen Kammer versehen, aus welcher eine einzige Schlagader entsteht; diese letztere theilt sich in zwey große Aeste, deren jeder einen ziemlich kleinen Zweig zur Lunge seiner Seite giebt und sich dann mit dem anderen wieder zu einem Stamme vereiniget, um nach den unteren Gliedmaßen hinzugehen. Daraus folgt also, daß diese Thiere ihre Respiration willkührlich hemmen können, ohne daß dadurch der Kreislauf

ihres Blutes aufhörte: sie haben daher auch das Vermögen sehr lange tauchen zu können, im Moraste vergraben zu bleiben, oder in Löchern zu leben, wohin die Luft keinen Zutritt hat. Die Zellen ihrer Lungen sind ungleich geräumiger, als bey den warmblütigen Thieren; die Lungen selbst haben die Gestalt verlängerter Säcke, welche mit den übrigen Eingeweiden in einer gemeinschaftlichen Höhle liegen und von diesen nicht durch einen Zwergmuskel geschieden sind. Bey einigen Gattungen können die Lungen außerordentlich ausgedehnt werden. Diese Thiere haben eine Luftröhre und einen Kehlkopf, wodurch, wie bey den übrigen mit Lungen versehenen Thieren, eine Stimme bewirkt werden kann.

§. 4.

Was die Bewegungswerkzeuge betrifft, so lassen sich darnach die Amphibien in zwey sehr deutlich verschiedene Ordnungen bringen. Die der einen Ordnung nähmlich haben einen walzenförmigen sehr verlängerten Körper, ohne alle Gliedmaßen, und bewegen sich nur durch Kriechen fort, das heißt: indem sie die Falten oder Schilder ihres Körpers gegen den Boden

stützen: dieses sind die Schlangen. Die der anderen Ordnung haben vier Füße, welche ungefähr wie bey den Säugethieren gebauet sind, woher man dieselben denn auch eyerlegende Vierfüßer (quadrupèdes ovipares) genannt hat; diejenigen von ihnen, welche im Wasser leben, haben oft Häute zwischen den Zehen, welche ihnen statt der Flossen dienen. Bey einer einzigen Gattung finden sich außer diesen vier Füßen zwey häutige, flügelartige, von kleinen Knochen unterstützte Theile. Endlich giebt es zwey Gattungen, welche übrigens den Schlangen völlig ähnlich sind, aber zwey sehr kleine Füße haben: dieß sind die sogenannten zweyfüßigen Amphibien. Alle diese Thiere haben so kurze und gegen den Körper zurückgebogene Füße, daß der Bauch an der Erde herschleppt, und daß sie den Nahmen der kriechenden Thiere (reptiles) sehr füglich verdienen.

§. 5.

Die Augen der Amphibien sind groß und empfindlich: sie haben die drey Arten von Augenliedern. Ihre Ohren sind ohne Muscheln und äußeren Gehörgang. Ihr Paukenfell liegt ga

nach außen am Kopfe und ist oft selbst mit Fleische oder mit Schuppen bedeckt. In der Paukenhöhle findet sich nur ein einziges Knöchelchen, welches aus einem an einem Stiele befestigten Plättchen besteht. Bey einigen Gattungen fehlen Paukenfell und Höhle nebst dem Knöchelchen gänzlich; bey allen aber finden sich die drey Bogengänge und der Vorhof, dahingegen die Schnecke allen fehlt. Die Nasenlöcher sind gemeiniglich nur klein. Auch der Geschmack kann wenigstens bey den Schlangen nicht sehr scharf seyn, da sie eine fast hornartige Zunge haben; bey den übrigen Gattungen hingegen, welche gemeiniglich eine sehr weiche Zunge haben, ist er wohl scharf genug.

Keines von diesen Thieren ist mit Haaren oder Federn versehen, sondern die Haut derselben ist entweder ganz nackt oder mit Schuppen und Schildern bedeckt. Die Schildkröten sind wegen der sie bedeckenden knochichten Schilder merkwürdig. Einige der eyerlegenden Vierfüßer haben bis sechs Finger oder Zehen. Die Schlangen üben den Sinn des Gefühls dadurch aus, daß sie die Gegenstände, welche sie kennen lernen wollen, mit ihrem ganzen Körper umschlingen.

Das Hirn der Amphibien ist sehr klein, in sehr deutliche Knötchen (tubercules) abgetheilt und füllt die Schedelhöhle nicht ganz aus. Ihre Empfindungen scheinen weniger auf einen gemeinschaftlichen Mittelpunct zurückgeführt zu werden, als bey den Thieren, welche wir bisher kennen gelernt haben. Man hat gefunden, daß Amphibien sich lange Zeit ohne Kopf, oder nachdem man ihnen das Herz und alle Eingeweide ausgerissen hat, bewegten; andere lebten und fraßen u. s. w. nachdem ihnen das Hirn aus der geöffneten Schedelhöhle genommen war.

Die vom Körper getrennten Glieder behalten ihre Reizbarkeit ziemlich lange: die Zuckungen derselben werden durch Aufstreuen von Salz u. s. w. erneuert. Das Herz der Frösche schlägt zuweilen noch mehrere Stunden, nachdem es ausgerissen ist. Die Amphibien haben auch eine starke Wiedererzeugungskraft: die Schwänze der Eidechsen, die Pfoten der Wassersalamander (nach Blumenbach selbst die Augen derselben, W.) werden wieder ersetzt, wie man dieselben abgeschnitten hat.

§. 6.

Die Kiefer der Amphibien sind meistens mit kegelförmigen, spitzigen Zähnen bewaffnet:

bey einigen aber finden sich nur fleischige oder hornartige Ränder. Ihr Darmcanal bildet keine beträchtliche Erweiterung*) und ist ohne Blinddarm; es erhält derselbe aber eben die Verdauungssäfte, als bey den warmblütigen Thieren. Die Nieren ergiessen ihren Harn in eine Blase, welche aber durch den After entleert wird.

§. 7.

Die Weibchen der Amphibien haben doppelte Eyerstöcke und zwey Eyergänge (oviductus), welche sehr lang und vielfach gewunden sind und sich im After endigen. Nur bey einigen Gattungen begnügt sich das Männchen die schon gelegten Eyer, welche nur eine häutige Hülle haben, mit seinem Samen zu be-

*) Der Magen dieser Thiere ist zwar im leeren Zustande nicht viel weiter, als der übrige Darmcanal, kan aber doch durch Anfüllung mit Speisen sehr erweitert werden. Ich habe mich oft über die Menge von Regenwürmern, Schnecken u. s. w. gewundert, welche ich im aufgetriebenen Magen der Frösche fand. W.

feuchten; bey den übrigen Gattungen findet eine wahre Begattung Statt, und hier sind auch die Eyer mit einer mehr oder weniger harten Schale bekleidet. Die Amphibien bebrüten, so wie überhaupt keins der kaltblütigen Thiere, ihre Eyer nicht selbst.

§. 8.

Die Jungen haben bey einigen Gattungen eine von den Erwachsenen sehr verschiedene Gestalt, welche sich der Gestalt der Fische nähert, wie wir weiter unten sehen werden.

§. 9.

Die Amphibien halten sich meistens im Wasser oder am Ufer der Gewässer, oder an feuchten morastigen Orten auf. Der größeste Theil derselben nährt sich von thierischen Substanzen. Viele dieser Thiere sind als giftig verschrieen worden; aber nur eine gewisse Anzahl von Schlangen ist wirklich giftig.

§. 10.

Wir theilen die Amphibien in

Eyerlegende Vierfüßer, welche vier Füße, und in

Schlangen, welche gar keine Füße haben.

Die zweyfüßigen Amphibien begreifen nur zwey Gattungen und verdienen kaum als eigene Ordnung aufgeführt zu werden.

Zweytes Kapitel.

Von den eyerlegenden Vierfüßern. (Amphibia reptilia Linn.)

Sie werden in vier Geschlechter abgetheilt.

I. Schildkröten. Tortues. (Testudo)

Sie haben einen platten Körper, vier Füße, einen ziemlich kurzen Schwanz; einen dicken Kopf, eine zugerundete Schnauze; der Mund sehr weit gespalten; die Kiefer haben weder Lippen noch Zähne, sind dagegen aber mit einer harten, ausgeschweiften, hornartigen Bedeckung versehen. Das ganze Thier ist mit

zwey großen knochichten Schildern oder Schalen bekleidet, welche au den Seiten zusammenhängen; die obere hängt mit dem Rückgrathe und mit den Rippen zusammen und heißt die Rückenschale (carapace); die untere ist am Brustbeine befestiget und heißt die Bauchschale (plastron). Beyde sind mit schildartigen Platten bedeckt, deren Anzahl, Stellung und Gestalt bey jeder Gattung bestimmt ist. Man theilt die Schildkröten in:

a) Seeschildkröten (Tortues de mer): mit sehr verlängerten, platten, durch Häute verbundenen Zehen, von ungleicher länge. Ihre Rückenschale ist weniger gewölbt, und Kopf und Füße können nur halb unter dieselbe zurückgezogen werden.

1. Die Riesenschildkröte. La tortue franche. (Testudo mydas.)

Dieß ist die größeste Gattung, welche sich vorzüglich in den Meeren der heißen Zone aufhält, wo sie den Seefahrern eine angenehme und heilsame Nahrung gewährt. Sie nährt

sich in großen Scharen von den Aftermoosen des Meerbodens und nähert sich den Mündungen der Flüsse, um Luft zu schöpfen. Ihre Eyer legt sie in den Sand an die Sonne: sie sind sehr zahlreich und sehr gut zu essen. Ihre Schale wird nicht geschätzt. Die Rückenschale hat in der Mitte funfzehn Schilder. Sie hat immer nur einen scharfen Nagel an den Hinterfüßen. Ihre Länge beträgt oft sechs bis sieben Fuß und ihr Gewicht von sieben- bis achthundert Pfund.

2. Die Schuppenschildkröte. Le caret. (Testudo imbricata.)

Diese Gattung liefert das Schildpatt, welches von Künstlern angewandt wird. Sie ist kleiner als die Riesenschildkröte. Ihr Fleisch ist unangenehm und ungesund; ihre Eyer aber sind sehr schmackhaft. Ihr Rückenschild hat dreyzehn Mittelschilder und fünf und zwanzig Rand- oder Seitenschilder. Die ersteren liegen wie Dachziegel über einander. Die Schuppenschildkröte findet sich in allen Meeren der heißen Länder.

3. Die Lederschildkröte. Le luth. (Testudo coriacea.)

Bewohnt das Mittelländische Meer und die Meere der heißen Zone; sie kommt der Riesenschildkröte beynahe an Größe gleich. Sie hat keine Bauchschale, und ihre längliche, spitzige Rückenschale ist nicht mit Schildern, sondern nur mit einer Art von Leder bedeckt. Man bemerkt daran fünf der Länge nach liegende vorspringende Leisten.

b) Süßwasser- oder Landschildkröten: mit kurzen, gleichlangen Zehen.

4. Die Schlammschildkröte. La bourbeuse. (Testudo lutaria.)

Dieses ist die gemeinste Gattung. Sie lebt in Flüssen und Sümpfen; wo sie sich von Fischen und Insecten nährt. Im Winter gräbt sie sich ein und bringt diese Zeit schlafend zu. Die Rückenschale derselben hat dreyzehn Mittelschilder und fünf und zwanzig Seiten- oder Randschilder, alle sind schwach gestreift und von schwärzlicher Farbe. Ihr Schwanz ist

dünn und ziemlich lang. Diese Schildkröte ist in den südlichen Gegenden Frankreichs sehr gemein. Man setzt sie in die Gärten, um Insecten und Würmer zu vertilgen. Ihr Fleisch ist gut zu essen, und man macht Kraftbrühen für die Schwindsüchtigen davon.

5. Die mosaische Schildkröte. La grecque. (Testudo graeca).

Die gemeinste von allen Gattungen der Landschildkröten. Sie hält sich an trockenen erhöheten Orten auf, sowohl im südlichen Europa, als in allen übrigen warmen Ländern. Ihre Rückenschale ist länglich und sehr gewölbt; die Schilder sind gestreift, dreyzehn derselben sind Mittel- und fünf und zwanzig Seitenschilder; der Schwanz ist versteckt; die Zehen sind bis an die Nägel vereiniget. Sie nährt sich von Früchten, Insecten, und Würmern.

6. Die geometrische Schildkröte. La géométrique. (Testudo geometrica).

Eine artige kleine Schildkröte der warmen Länder; mit schwarzen Schildern, deren jedes in der Mitte einen weißen Fleck hat, von wel-

chem eben so gefärbte Linien nach verschiedenen Puncten des Umkreises laufen.

II. Eidechsen. Lézards. (Lacerta).

Diese haben einen verlängerten Körper, welcher auf vier kurzen Füßen steht; und einen gemeiniglich sehr langen und an seiner Wurzel fast eben so dicken Schwanz, als der Körper selbst ist. Sie werden in verschiedene Familien getheilt:

a) Krokodile: Von großem Körperbaue; mit an den Seiten plattgedrücktem Schwanze; am Körper mit starken Schildern bedeckt; mit großen spitzigen Zähnen und fünf Zehen an allen Pfoten. Sie sind grausam und fleischfressend und halten sich am Ufer der Gewässer auf.

1. Das Nilkrokodil. Le crocodile du Nil. (Lacerta crocodilus).

Mit einer Schnauze von mittelmäßiger Länge, ungleichen Zähnen und Schwimmhäuten

an den Hinterfüßen: am Schwanze eine zackige Leiste oder Kamm.

Es wird zuweilen bis fünf und zwanzig Fuß lang, und herrscht mit grausamer Tyranney an den Flüssen aller warmen Länder. Seine Halswirbel sind so eingerichtet, daß es den Kopf nicht zur Seite drehen kann; auch entgeht man seiner Verfolgung nur dadurch, daß man sich beständig dreht. Die Schilder seines Rückens und Schwanzes sind von einer fast undurchdringlichen Härte. Seine Feinde sind der Sägefisch, welcher es mit großer Gewalt angreift, und die Mangusten, oder Pharaonsmäuse, welche seine Eyer verzehren. Diesseits der Wendezirkel schläft es im Winter.

Der Amerikanische Kaiman oder Alligator scheint nur eine Abänderung des Afrikanischen Krokodils zu seyn.

2. Der Gavial, oder das Krokodil vom Ganges. Le gavial. (Lacerta gangetica).

Mit dünner und sehr langer Schnauze, gleichlangen Zähnen und hinteren Schwimmfüßen; auf dem Schwanze sind gezackte Leisten.

Diese von der vorigen sehr verschiedene Gattung findet sich nur in Indien.

b) Eigentliche Eidechsen: mit rundem Schwanze und schuppigem Körper. Es giebt deren:

α) Mit fünf Zehen an jedem Fuße, und einem von den Schuppen gebildeten Rückenkamme.

3. Der Kammleguan. L'iguane. (Lacerta iguana).

Dieß ist eine große und schöne Amerikanische Eidechse mit kleinen Schuppen, und am Rücken und dem sehr langen Schwanze mit einem aus dünnen gerade aufstehenden Stacheln bestehenden Kamme geziert. Unter der Kehle findet sich ein großer Sack. Sein Fleisch ist sehr schmackhaft. Man behauptet, daß es denen gefährlich sey, welche an venerischen Uebeln leiden.

β) Mit fünf Zehen an jedem Fuße, und am Schwanze mit viereckigen in Querreihen liegenden Schildern besetzt; eben

solche Reihen finden sich auch unter dem Bauche.

4. Die gemeine graue Eidechse. Le lézard gris. (Lacerta agilis).

Diese Gattung findet sich bey uns am häufigsten; man sieht sie allenthalben an dürren Orten, auf alten Mauern u. s. w. umherlaufen. Sie ist sehr nützlich, weil sie eine große Menge von Insecten in unseren Gärten vertilgt.

5. Die grüne Eidechse. Le lézard verd.

Der vorigen ganz ähnlich, nur größer und mit sehr schönen Farben gezeichnet. Sie zieht die südlicheren Gegenden vor.

γ) Mit fünf Zehen an jedem Fuße; Körper und Schwanz mit kleinen dachziegelförmig liegenden Schuppen versehen.

6. Das Chamäleon. Le cameleon. (Lacerta chamaeleon).

Berühmt durch die von ihm ehemals erzählten Fabeln. Es verändert in der That

seine Farbe ziemlich stark nach Maßgabe seiner Leidenschaften und Bedürfnisse, es ist aber falsch, daß es die Farben der Körper annehme, auf welchen es sich findet. Seine Lungen sind von ungeheurer Größe; wenn es dieselben aufbläst, so wird sein Körper durchscheinend: daher ist die Sage entstanden, daß es sich von bloßer Luft nähre. Es lebt aber im Gegentheile von Fliegen, welche es durch schnelle Verlängerung seiner klebrigen Zunge fängt. Es hat einen Wickelschwanz; seine Zehen stehen so, daß zwey nach der einen und drey nach der anderen Seite gerichtet sind; auf dem Rücken hat es eine vorragende gezahnte Leiste; der Kopf ist mit einer Art von spitzigem Helme gekrönt. Diese Eidechse bewohnt Afrika und die heißesten Gegenden Europa's.

7. Der Stink. Le scinque. (Lacerta scincus).

Eine kleine silberweiße Eidechse, mit kegelförmigem Schwanze, welcher viel kürzer als der Körper ist, welcher fast einerley Dicke hat und von sehr kurzen Füßen getragen wird. Er bewohnt die dürren Gegenden von Afrika, und macht einen Handelsartikel, weil er als ein Re=

staurationsmittel in der Pharmacie gebraucht wird.

d) Mit außerordentlich kurzen Füßen, an deren jedem sich nur drey Zehen finden, und schlangenähnlichem Körper.

Hieher gehören zwey Gattungen, deren Füße so klein sind, daß man sehr genau zusehen muß, um sie nicht mit den Schlangen zu verwechseln. Diesen Eidechsen sind die zweyfüßigen Amphibien sehr nahe verwandt, wovon man auch nur zwey Gattungen kennt, deren einer die Vorder-, der anderen die Hinterfüße fehlen.

e) Salamander: mit unbeschupptem Körper, ohne Nägel; an den Vorderfüßen nur drey oder vier Zehen.

8. Der Erdsalamander. La salamandre terrestre. (Lacerta salamandra).

Ganz schwarz; mit großen hochgelben Flecken (fast oranienfarben). An den Seiten

hat er Warzen, aus welchen, wenn das Thier sich in Gefahr befindet, ein milchiger Saft schwitzt; dieß mag wohl vielleicht zu dem Mährchen Anlaß gegeben haben, daß der Salamander im Feuer leben könnte. Er hält sich an feuchten und schattigen Orten auf.

9. Der Wassersalamander. La salamandre aquatique. (Lacerta palustris).

Der Schwanz ist von beyden Seiten zusammengedrückt; längs des Rückens läuft ein häutiger Kamm, welcher bey dem Männchen gezahnt ist; der Körper ist braun, schwarz oder bläulichbunt, der Bauch gelb oder roth. Diese Gattung ist in sumpfigen Gewässern sehr gemein. Spallanzani's Versuche über die erstaunliche Wiedererzeugungskraft haben sie berühmt gemacht. Die Jungen athmen anfangs durch eine Art von Kiemen, wie die Fische, und ihre Füße entwickeln sich erst am Ende einer bestimmten Zeit, wie bey den Fröschen, welchen dieser Salamander auch noch darin ähnlich ist, daß er öfter als die übrigen Eidechsen die Haut wechselt.

III. Der Drache. Le dragon. (Draco).

Dieses ist eine kleine Eidechse, mit langem, dünnen und runden Schwanze; am Körper mit kleinen Schuppen bedeckt, und am Rücken mit zweyen Arten von häutigen dreyeckigen Flügeln versehen, welche von sechs knorpeligen, am Rückgrathe eingelenkten Strahlen gehalten werden. Unter der Kehle findet sich ein langer Sack, an den Seiten des Kopfes sind noch zwey andere kleinere. Er kann dieselben nach Willkühr aufblähen. Dieses unschuldige Thier lebt in Indien, wo es sich von Fliegen nährt, die es von einem Zweige zum anderen hüpfend verfolgt.

IV. Frösche. Grenouilles. (Rana).

Diese haben weder Schwanz, noch Schuppen, noch Rückenschalen, sondern eine nackte mit zäher Feuchtigkeit benetzte Haut. Ihr Kopf ist platt, die Schnauze gerundet, das Maul sehr weit gespalten und ohne Zähne. Die Zunge ist nicht hinten im Schlunde befestiget, sondern sitzt am Rande des Unterkiefers fest und schlägt sich nach innen hinein. An

den vorderen Füßen haben sie nur vier und an den Hinterfüßen sechs Zehen, welche oft durch eine Schwimmhaut vereiniget und immer länger als die vorderen sind. Ihr Knochengerüste ist ohne Rippen; so wie dieß auch bey den Salamandern Statt findet, mit welchen überhaupt die Frösche manche große Aehnlichkeit haben. Ihre Eyer haben eine bloß häutige Hülle und schwellen, nachdem sie gelegt sind, sehr an. Das Männchen reizt sein Weibchen durch sehr lange Umarmung zu diesem Eyerlegen, und befruchtet dieselben in dem Augenblicke, wo sie herauskommen. Es entstehen daraus kleine Geschöpfe, welche Kaulquappen (tetards) heißen, einen langen Schwanz und gar keine sichtbare äußere Gliedmaßen haben. Diese werfen die Haut mehrere Mahle ab; die Pfoten entwickeln sich sehr allmählig und der Schwanz fällt stückweise ab. Wenn das Thier zu seinem vollkommenen Zustande gelangt ist, so lebt es an feuchten Orten oder selbst im Wasser. Einige Gattungen leben auf Bäumen. Alle leben von Würmern, Insecten, kleinen Fischen u. s. w. Sie werden eingetheilt in:

a) Kröten (Crapauds): mit dickbauchigem Körper und weniger

verlängerten Hinterfüßen. Sie hüpfen nicht und halten sich mehr vom Wasser entfernt.

1. Die gemeine Kröte. (Le crapaud commun. (Rana bufo).

Dieses ekelhafte Thier von scheußlicher Gestalt ist mit Unrecht seines Speichels, Bisses, Urins und selbst der Feuchtigkeit wegen, welche es ausschwitzt, für giftig gehalten worden. Es hält sich an dunkelen dumpfigen Orten auf. Seine Begattung geht im Wasser vor sich und dauert mehrere Tage lang. Das Weibchen legt seine Eyer in Gestalt von zwey Strängen, welche oft zwanzig bis dreyßig Fuß lang sind, und von dem Männchen mit den Hinterfüßen herausgezogen werden. Man hat zuweilen lebendige Kröten in Baumstämmen und in Steinen eingeschlossen gefunden, wo sie weder Luft noch Nahrung haben konnten.

2. Die Pipa. Le pipa. (Rana pipa).

Dieß ist eine Süd-Amerikanische Kröte, welche durch die Art, wie sie ihre Jungen aufbringt, berühmt ist. Wenn nähmlich die Eyer gelegt

und befruchtet sind, so bringt sie das Männchen auf den Rücken des Weibchens, welcher sich aufblähet und Zellen bildet, in welchen die Eyer dann auskommen. Hier bleiben die Jungen, so lange als sie Kaulquappen sind, und gehen nicht eher heraus, als bis sie die Schwänze verloren haben. Diese Gattung unterscheidet sich dadurch, daß jede Zehe der Vorderfüße in vier kleine Spitzen gespalten, und daß bey dem Weibchen der Kopf platt und dreyeckig ist.

b) Eigentliche Frösche: mit schlankem Bauche und sehr verlängerten mit Schwimmhäuten versehenen Hinterfüßen. Sie thun sehr große Sprünge und leben im Wasser oder auf feuchten Wiesen.

3. Der grüne Wasserfrosch. La grenouille commune. (Rana esculenta).

Am Rücken grün, mit drey gelben Streifen; am Bauche gelblich, mit schwarzen Flecken. Diese in allen stehenden Wassern so gemeine Gattung, welche durch ihr nächtliches Geschrey so lästig fällt, giebt ein gesundes und wohlschmeckendes Nahrungsmittel.

c) Laubfrösche (Raines): mit schlankem Bauche, sehr verlängerten Hinterfüßen, und klebrigen Polstern am Ende jeder Zehe. Sie halten sich auf Bäumen auf, wo sie die Fliegen verfolgen.

4. Der grüne gemeine Laubfrosch. La rainette. (Rana arborea).

Ein artiges kleines Thier, von hellgrüner Farbe. Man findet ihn auf Gesträuchen u. s. w.

5. Der Färbefrosch. La raine à tapirer. (Rana tinctoria).

Röthlich mit weißen oder gelben Streifen auf dem Rücken. Er findet sich in Amerika und ist wegen des Gebrauches merkwürdig, welchen die Wilden von seinem Blute machen, um nähmlich die Papageyen bunt zu färben. Sie reißen ihnen in dieser Absicht einige Federn aus und tränken die Wunde mit dem Blute dieses Frosches. Es kommen an dieser Stelle rothe oder gelbe Federn wieder.

Drittes Kapitel.

Von den Schlangen. (Amphibia serpentes Linn.).

Die Falten ihres Körpers sind die einzigen Hülfsmittel zur Fortbewegung dieser Thiere; daher haben auch die zahlreichen Wirbel ihres Rückgrathes eine nach allen Seiten sehr bewegliche Gelenkverbindung unter einander. Ihre Eingeweide gleichen denen der eyerlegenden Vierfüßer so ziemlich, sie sind aber nach Verhältniß ihres Körpers in die länge gezogen. Ihr weit gespaltener Rachen ist einer großen Erweiterung fähig; daher verschlingen sie auch oft Thiere, welche dicker sind als sie selbst. Die Männchen haben eine doppelte Ruthe und begatten sich wirklich. Das merkwürdigste bey dieser Thierordnung ist, das tödtliche Gift, wo-

mit mehrere Gattungen derselben versehen sind. Es wird in einer kleinen unter dem Auge liegenden Drüse abgesondert, und durch einen röhrenförmig ausgehöhlten, sehr spitzen, nach Willkühr des Thieres beweglichen Zahn in die gebissene Wunde ergossen; die gespaltene dehnbare Zunge trägt gar nichts dazu bey. Es scheint, als wirke dieses Gift durch Zerstörung der Reizbarkeit der Muskelfaser. Auch innerlich genommen, wirkt es schädlich. *) Die Schlangen unserer Gegenden halten einen Winterschlaf. Alle werfen die Haut wenigstens jährlich einmahl ab. **)

I. Nat=

*) Fontana, Hist. des poissons. Florence 1784.

**) Diese Häutung der Schlangen geschieht so vollkommen, daß selbst die Verbindungshaut der Augen (tunica conjunctiva) und die äußerste feine Platte der Hornhaut, als Fortsetzungen der allgemeinen Bedeckungen, mit abgeworfen werden. W.

I. Nattern. Couleuvres. (Coluber).

Sie haben am Bauche eine Reihe von halbkreisförmigen Schildern, welche die ganze Breite des Bauches einnehmen, und vom Halse bis zum After sich erstrecken; an der Unterseite des Schwanzes sind zwey Reihen von kleineren Schildern, welche sich vom After bis zum Schwanzende erstrecken. Man hat versucht, die Gattungen vorzüglich nach der Anzahl dieser Schilder zu unterscheiden, da die übrigen Eigenschaften der Abänderung sehr unterworfen sind; aber jene Anzahl der Schilder ist dieß nicht weniger. Ein Theil der Nattern ist mit beweglichen Giftzähnen versehen; man giebt diesen insbesondere den Nahmen der Vipern, weil die meisten lebendige Junge gebähren (vivipares), da die Eyer schon im Mutterleibe auskommen.

a) Vipern (Vipères): eine große Anzahl ihrer Gattungen unterscheidet sich dadurch, daß der Kopf oben mit eben solchen Schuppen, wie der Rücken bedeckt ist.

1. Die gemeine Viper. La vipère ordinaire. (Coluber berus).

Mit hundert und sechs und vierzig Bauchschildern; und neun und dreyßig Paar Schwanzschildern; grau von Farbe, mit zwey Reihen im Zickzack stehender brauner Flecken der länge nach auf dem Rücken.

2. Die Otter. L'aspic. (Coluber aspis).

Mit hundert und fünf und funfzig Bauchschildern, und sieben und dreyßig Paar Schwanzschildern; drey Reihen röthlicher Flecken mit braunen Rändern auf dem Rücken.

3. Die schwarze Viper. La vipère noire. (Coluber prester).

Mit hundert sieben und vierzig Bauchschildern, und acht und zwanzig Paar Schwanzschildern; von schwärzlicher Farbe mit noch dunkeleren Flecken längs des Rückens: der Kopf mit Schuppen bedeckt, welche sich von denen des Rückens unterscheiden.

Dieses sind die drey gemeinsten giftigen Gattungen unserer Gegenden. Unter denen

aus fremden ländern sind vorzüglich zu bemerken:

4. Die Hornschlange. Le céraste. (Coluber cerastes).

Mit hundert sieben und vierzig Bauchschildern und zwey und dreyßig Paar Schwanzschildern; über jedem Auge ein kleines bewegliches Horn; die Farbe gelblich, mit braunen Flecken, welche kleine Querbänder bilden. Diese gehörnte Schlange wohnt in Egypten und ist sehr oft in den Hyeroglyphen vorgestellt worden.

5. Die Brillenschlange. Le serpent à lunettes. (Coluber naia).

Eine Ostindische Schlange, deren Hals sich zu einer platten länglichrunden Scheibe ausbreitet, auf welcher eine braune linie ungefähr in Gestalt des Umrisses einer Brille zu sehen ist. Diese Scheibe wird von den vorderen Rippen gebildet, welche gerade und länger als die übrigen sind; der Kopf ist klein und mit Schuppen bedeckt, welche von denen des Rückens in der Gestalt verschieden sind. Die Farbe der Brillenschlange ist mehr oder weniger hochgelb. Sie ist sehr giftig. Die Wurzel der Ophiorhiza

wird als ein Mittel gegen ihren Biß angesehen. Die Indianischen Quacksalber machen sie zahm, und lassen sie allerley sonderbare Kunststückchen machen.

b) Nattern (Couleuvres): sind nicht giftig, legen Eyer, haben beständig die Schuppen des Kopfes anders gestaltet, als die am Rücken.

6. Die Ringelnatter. La couleuvre à collier. (Columber natrix).

Aschfarben, mit schwarzen Flecken an den Seiten und einem weißlichen Bande am Halse; hundert und siebenzig Rückenschilder und drey und sechzig Paar Schwanzschilder. Dieß ist die gemeinste Gattung unserer Gegenden. Sie ist von sehr sanfter Natur und wird an manchen Orten gegessen.

7. Die glatte Natter. La lisse. (Coluber.

Braun, dunkelröthlich gefleckt; mit hundert sechzig Bauchschildern und sechzig Paar Schwanzschildern.

8. Die grüne und gelbe Natter. La verte et jaune. (Coluber.

Der Rücken grün mit gelben Flecken; mit zweyhundert und sechs Bauchschildern und hundert und sieben Paar Schwanzschildern. Auch diese beyden Gattungen finden sich in Frankreich.

II. Boaschlangen. Boas. (Boa).

Haben unter dem Schwanze, wie unter dem Bauche, nur eine einzige Reihe von halbkreisförmigen Schildern. Die meisten Gattungen haben kein Gift; es giebt aber darunter einige, welche sich durch außerordentliche Größe auszeichnen.

1. Die Abgottsschlange. Le devin. (Boa constrictor).

Ist sehr oft funfzehn bis zwanzig Fuß lang und kann bis auf vierzig Fuß heranwachsen. Sie nährt sich von großen Vierfüßern, welche sie umwindet, ihnen die Knochen zerbricht und sie nach und nach verschlingt. Die

Zeit der Verdauung bringt sie in einer sonderbaren Starrsucht zu. Von mehreren Völkern sind derselben Altäre errichtet worden, und ihr mehr oder minder heftiges Zischen galt bey den Mexicanern für ein wichtiges Zeichen der Vorbedeutung. Der Bauch hat zweyhundert sechs und vierzig, der Schwanz vier und funfzig Schilder. Der Rücken ist mit sehr regelmäßigen Flecken bezeichnet. Uebrigens ist es sehr wahrscheinlich, daß die Reisenden und Naturforscher nicht alle die großen Schlangen hinlänglich unterschieden haben, und daß es davon mehrere verschiedene Gattungen gebe.

II. Klapperschlangen. Serpens à sonnettes. (Crotalus).

Haben wie die Boaschlangen halbkreisförmige Schilder, sowohl unter dem Bauche als Schwanze: dieser endiget sich mit einer Reihe von kegelförmigen Stücken von schaliger Substanz, welche in einander gereihet sind, aber doch noch einige Beweglichkeit haben: diese bringen beym Fortkriechen ein Geräusch hervor, welches ihre Ankunft schon von weiten verkün-

diget; dieß ist um so nützlicher, da sie alle mit einem schrecklichen Gifte versehen sind.

1. Die gemeine Klapperschlange. Le boïquira. (Crotalus horridus).

Die giftigste von allen Schlangen. Ihr Biß tödtet in wenigen Minuten mit ungeheuren Schmerzen. Die leiche der Gebissenen geht schnell in gänzliche Fäulniß über; doch sagt man, daß die Wilden die Wurzel einer Gattung der Polygala als Gegenmittel gebrauchen. Dieses schreckliche Thier lebt nur in Amerika und richtet hier seine Verwüstungen an. Es hat hundert und zwey und achtzig Bauchschilder und sieben und zwanzig Schwanzschilder. Sein Körper ist gelblich von Farbe, mit unregelmäßigen braunen Flecken auf dem Rücken. Sein Athem betäubt die kleinen Thiere, welche ihm zum Raube dienen, und verhindert sie, ihm zu entfliehen. (Dieß ist nach neueren Erfahrungen ein bloßes Mährchen. W.)

IV. Aalschlangen. Orvets. (Anguis).

Bey diesen ist sowohl der Ober- als Untertheil des Körpers mit kleinen dachziegelartig über einander liegenden Schildern oder Schuppen bedeckt. Ihr Schwanz ist oft eben so dick, als der übrige Körper, und der Mangel der großen Bauchschilder erlaubt diesen Thieren, sich mit gleicher Leichtigkeit vor- und rückwärts fortzubewegen.

1. Die Bruchschlange, Blindschleiche. L'orvet commun. (Anguis fragilis).

Röthlich mit schwarzem Bauche. Ist in der ganzen alten Welt gemein, hält sich in unterirdischen Löchern auf, nährt sich von Insecten und Würmern und ist durchaus nicht giftig. Wenn sie gefangen wird, so macht sie sich oft mit solcher Gewalt steif, daß sie von selbst abbricht.

Es giebt noch einige ausländische Schlangengeschlechter, welche nur wenige Gattungen begreifen, als:

V. Die Ringelschlangen. Les doubles marcheurs. (Amphisbaena).

Mit gleich dickem Körper, welcher überall mit vollständigen schalenartigen Ringen bekleidet ist. Sie kriechen rück- und vorwärts, dieß und die Dicke ihres Schwanzes hat zu der Idee Anlaß gegeben, daß diese Thiere zwey Köpfe haben.

VI. Wurmschlangen. Cécilies. (Caecilia).

Deren Körper ganz ohne Schilder und Schuppen ist, und die an den Seiten Querfalten oder Runzeln haben.

VII. Die Warzenschlange. (L'acrocorde).

Deren ganzer Körper mit einer warzigen Haut bedeckt ist.

VIII. Die Angahaschlange. L'angaha.

Deren Bauch mit schalenartigen Querbändern versehen ist, welche sich verlängern, so

wie sie allmählig vom Kopfe entfernt liegen, so daß sie am Ende wirkliche vollständige Ringe bilden; und deren Schwanzende ringsum wie bey den Aalschlangen mit kurzen Schuppen besetzt ist.

Elementarischer Entwurf der Naturgeschichte der Thiere.

Fünftes Buch.

Von den Fischen.

Erstes Kapitel.

Vom Baue der Fische überhaupt und von ihrer Eintheilung.

§. 1.

Die Luft ist das eigenthümliche Element der drey ersten Thierclassen; und wenn einige von denselben, wie die Wallfische, Frösche u. s. w.

sehr lange Zeit unter Wasser bleiben können, so geschieht dieß bloß, weil sie das Vermögen besitzen, ihr Athemhohlen auf längere Zeit zu hemmen, als die übrigen.

Die Fische im Gegentheile athmen das Wasser selbst ein, es sey nun, daß dieses auf ihr Blut wirke, indem es sich zersetzt, oder nur indem es die Luft an das Blut abgiebt, welche es aufgelöst, oder bloß beygemengt enthält.

Das Herz derselben nimmt das durch die Venen vom ganzen Körper zurückgeführte Blut in seine Nebenkammer auf. Es hat nur eine Kammer, aus welcher eine einzige Schlagader entspringt, welche sich ganz und gar an die Respirations-Werkzeuge, die sogenannten Kiemen vertheilt. Von da begiebt sich das Blut durch die Branchialvenen in einen gemeinschaftlichen am Rücken liegenden Stamm, welcher, nachdem seine Wände die Structur der Schlagadern angenommen haben, dasselbe zu allen Theilen hinbringt.

Diese Kiemen sind Blätterchen, welche an beyden Seiten des Kopfes liegen und auf denen sich die Gefäßchen ins Unendliche verzweigen. Zwischen diesen Blättchen ist ein

freyer Durchgang für das Wasser, welches der Fisch durch das Maul einzieht und durch die nach außen liegende Kiemenöffnung (ouie) wieder von sich giebt. Die Blättchen der Kiemen bestehen aus Fasern, welche wie Zacken eines Kammes gereihet und an der Maulseite an kleine Knochen befestiget sind, die mit dem einen Ende am Schedel, mit dem anderen an einem die Zunge unterstützenden Knochen eingelenkt sind. Der entgegengesetzte Rand derselben ist bey einigen Fischen mit der inneren Fläche der Haut verbunden, und dann sind zum Ausgange des Wassers so viele besondere Oeffnungen oder Löcher, als sich Zwischenräume zwischen den Blättchen finden. Bey den meisten hingegen ist dieser äußere Rand ganz frey und unbefestiget, und das Wasser geht durch eine gemeinschaftliche Oeffnung heraus, welche bey einigen einfach und bey den meisten mit einem schuppenartigen Theile dem sogenannten Kiemendeckel (opercule) bedeckt ist, welcher sich öffnen und schließen kann, und zu dem Ende an seinem unteren Theile mit einer Haut versehen ist, die sich wie das Leder an einem Blasebalge faltet und durch einige Knochenstrahlen gehalten wird. Diese Haut heißt

die Kiemenhaut (membrane branchiostége, ou des ouies.)

§. 2.

Die Bewegungswerkzeuge der Fische sind dem Aufenthalte derselben im Wasser angemessen. Ihr Kopf und Rumpf bildet eine zusammenfliessende Masse, ohne besonders unterschiedenen Hals hinten in einen Schwanz geendiget, welcher mit dem Körper gleiche Dicke hat, weil er als das vorzüglichste Werkzeug zum Schwimmen mit sehr beträchtlichen Muskeln versehen ist. Am Ende desselben findet sich eine senkrechte Flosse.

Anstatt der Gliedmaßen haben die Fische vier Flossen oder von zahlreichen Knöchelchen gestützte Häute: und zwar zwey Brustflossen, welche die Arme vorstellen und zuweilen so groß sind, daß sie selbst zum Fliegen dienen können, und zwey Bauchflossen, welche die Füße vorstellen und bald (wie bey den Bauchflossern) sehr weit hinter den Brustflossen gegen den Schwanz, bald unter den Brustflossen (wie bey den Brustflossern), bald noch mehr vorwärts (wie bey den Kehlflossern) gegen die Kehle hin liegen. Bey den Bauch-

flossenlosen (apodes) fehlen sie ganz. Die meisten Fische haben dünne Rippen, welche Gräthen genannt werden. Eben diesen Nahmen erhalten die langen Dornfortsätze der Wirbel. Bey vielen Fischen fehlen beyde diese Arten von Gräthchen ganz. Das Skelett dieser letzteren ist gewöhnlich knorpelig.

Außer den Flossen, welche die Gliedmaßen ersetzen, und der, welche am Ende des Schwanzes sitzt, giebt es noch am Rücken die Rückenflossen und unter dem Schwanze die Sterzflossen, welche senkrecht stehen, und von Knöchelchen gehalten werden, die zwischen den Dornfortsätzen der Wirbel eingelenkt sind.

Viele Fische haben im Unterleibe am Rückgrathe eine mit Luft gefüllete Blase, welche dazu dient, dieselben im Gleichgewichte zu erhalten, und sie nach Verhältniß der verschiedenen Grade der Zusammendrückung, deren sie fähig ist, im Wasser steigen und sinken zu machen. Sie steht durch einen eigenen Gang mit dem Magen oder mit der Speiseröhre in Verbindung.

§. 3.

Die Augen der Fische sind groß und ohne Augenlieder. Ihre Krystallinse ist fast kugelförmig, einen Ciliar- oder Strahlenkörper haben sie nicht.

Ihr Ohr ist gänzlich in der Substanz des Schedels oder gar in der Höhle enthalten, welche das Hirn einschließt, und besteht in drey häutigen Canälen und einem eben solchen Sacke, welcher kleine, bald steinharte, bald zerreibliche Körperchen enthält. Ihre Nase besteht aus zwey oben im Rüssel ausgehöhlten Gruben, welche mit einer schleimigen Haut ausgekleidet sind. Da ihre Zunge am Boden des Maules befestiget und von knochenartiger Natur ist, so können sie nur wenig Geschmack haben. Ihre Haut ist bald nackt, bald mit mehr oder weniger rauhen Wärzchen besetzt, und meist mit Schuppen bedeckt, welche an Gestalt und Größe verschieden sind. Ein Theil derselben hat um das Maul weiche Bartfäden, welche zum Sinne des feineren Gefühles dienen. Ihr Hirn ist klein und die verschiedenen Lappen oder Knoten desselben sind sehr deutlich getrennt.

§. 4.

§. 4.

Die beyden Kiefer der Fische sind beweglich, mit einer empfindlichen Haut und zuweilen mit Lippen bedeckt. Die Zähne sind an Gestalt verschieden; es giebt spitzige, stumpfe und schneidende; auch ihre Lage ist nicht gleich, da sie bald an den Kiefern, bald an der Zunge, am Gaumen oder in der Kehle sitzen. Viele Fische haben eine Menge von Blinddärdärmen um den Pförtner. Bey allen findet sich eine Leber und Milz; bey einigen sogar eine Bauchspeicheldrüse. Die Blase leert sich durch den After aus. Fast alle nähren sich von kleineren Fischen oder anderen Wasserthieren.

§. 5.

Die meisten Fische haben keine andere Zeugungstheile, als Samenbläschen bey dem männlichen Geschlechte und Eyerstöcke bey den Weibchen. Dieses legt seine Eyer, welche vom Männchen darauf mit dem Samen oder Milcher (laite) bespritzt werden. Die Fische mit fest angewachsenen Kiemen haben allein Eyergänge und eine Gebärmutter: es ist bey ihnen eine wahre Paarung zur Fortpflan-

zung ihres Geschlechtes nothwendig, und sie geben ihre Eyer erst nach einem gewissen erlangten Grade der Entwickelung von sich. Doch giebt es auch unter den gewöhnlichen Fischen einige lebendig gebährende Gattungen, welche folglich vor dem Gebährem eine Art von Paarung vorgenommen haben müssen.

§. 6.

Viele Fische leben beständig in salzigen Wassern; andere gehen zu gewissen Zeiten in die Flüsse hinauf; es giebt aber einige, welche beständig in süßen Wassern bleiben. Diese weiß der Mensch in Teiche oder Fischhalter einzuschließen, um sie nach Nothdurft zu fangen: die übrigen verfolgt er durch eine Menge verschiedener Mittel, welche die Fischerkunst ausmachen.

§. 7.

Wir werden aus den Fischen mit fest angewachsenen Kiemen, welche sich gewissen Amphibien sehr nähern, eine besondere Ordnung machen; noch eine andere bilden die Fische mit freyen, beweglichen Kiemen, ohne Gräthen. Was diejenigen

Fische betrifft, welche freye Kiemen und dabey Gräthen haben, so sind dieselben ungleich zahlreicher und müssen folglich in Unterabtheilungen gebracht werden. Dieß ließe sich vielleicht bequem nach den Zähnen thun; je nachdem dieselben nähmlich an den Kiefern selbst, oder an dem Gaumenbogen, oder in der Mitte des Gaumens selbst, oder an der Zunge festsitzen, und je nachdem zugleich die Gestalt dieser verschiedenen Arten von Zähnen verschieden ist; es sind aber zu dieser Absicht noch nicht hinlängliche Erfahrungen vorhanden.

Wenn man auf die allgemeine Gestalt des Körpers Rücksicht nähme, so liessen sich auch darnach ziemlich natürliche Familien bilden: als aalförmige Fische u. s. w. Man kann ihnen aber keine genau bestimmte Kennzeichen beylegen.

Wir sehen uns daher genöthiget die alte linnéische Eintheilung beyzubehalten, wo nähmlich die Fische nach der Lage der Flossen geordnet werden, obgleich uns dieselbe dem Vereine der natürlichen Uebereinstimmungen nicht sehr gemäß scheint.

Die Classe der Fische enthält also sechs Ordnungen:

I. Chondropterygier: mit knorpeligem Skelette, oder ohne Gräthen, und mit fest angewachsenen Kiemen.

II. Branchiostegen: mit knorpeligem Skelette und freyen Kiemen.

III. Bauchflossenlose oder Kahlbäuche (apodes): mit knochenartigem Skelette, ohne Bauchflossen.

IV. Kehlflosser: mit knochenartigem Skelette, die Bauchflossen vor den Brustflossen sitzend.

V. Brustflosser: mit knochenartigem Skelette, die Bauchflossen unter den Brustflossen sitzend.

VI. Bauchflosser: mit knochenartigem Skelette, die Bauchflossen hinter den Brustflossen sitzend.

Zweytes Kapitel.

Von den Fischen mit angewachsenen Kiemen. (Chondropterygii.)

Die Kiemen dieser Fische sind mit beyden Rändern angewachsen und das Wasser läuft durch mehrere Oeffnungen davon ab. Ihr Skelett bleibt immer knorpelig, und erlangt nie die knochenartige Härte. Sie haben weder Rippen noch Dornfortsätze an den Wirbeln. Sie sind immer ohne Schuppen.

Sie werden in vier Geschlechter eingetheilt.

I. Pricken, Lampretten. Lamproies. (Petromyzon.)

Diese haben von allen Fischen allein sechs Kiemenblätter und folglich sieben Löcher zum

Ausgange des Wassers an jeder Seite. Ihr Körper ist walzenförmig und verlängert; das Maul sitzt am vorderen Ende des Kopfes, ist rund und zum Saugen geschickt, wodurch sich auch die Pricken an Felsen und andere Körper befestigen und daher ihren Nahmen (a lambendo petras) erhalten haben. Zwischen den Augen haben sie ein Loch, welches durch den Schedel geht und mit dem Schlunde in Verbindung steht und wodurch das Wasser frey ein- und ausströhmt. Die Pricken haben weder Brust noch Bauchflossen; ihre Haut ist glatt, ihr Darmcanal überall von gleicher Dicke und ohne Wendungen.

1. Die Lamprette. La lamproie proprement dite. (Petromyzon marinus.)

Ein ziemlich großer, weiß oder gelb und grünlich marmorirter Fisch, welcher sich in allen Meeren findet und im Frühjahre zu den Flüssen hinaufkommt, um zu laichen. Man erkennt ihn daran, daß seine beyden Rücken- und Sterzflossen von der Schwanzflosse ganz verschieden sind.

2. Das Neunauge. La lamproie de rivière, ou pricca. (Petromyzon fluviatilis.)

Kleiner als die vorhergehende, von bläulich-grauer Farbe. Findet sich in Bächen. Seine Rückenflosse ist mit der des Schwanzes vereiniget.

II. Rochen. Raies. (Raia.)

Haben einen rautenförmigen, oder rundlichen, wagrecht plattgedrückten in einen dünnen Schwanz geendigten Körper. Diese sonderbare Gestalt kommt von der ungeheuren Größe der Brustflossen oder Flügel (ailes) her, welche sich von der Seite des Kopfes bis zum Anfange des Schwanzes erstrecken. Hier liegen an den beyden Seiten des Afters zwey Bauchflossen. Es giebt keine andere Rückenflosse, als auf dem Schwanze, welcher selbst an seinem Ende nicht immer eine Flosse hat. Das sehr große Maul liegt, so wie die fünf Kiemenöffnungen an jeder Seite, an der unteren Fläche. Auf der oberen Fläche finden sich die Augen, und zwey Löcher (oder Spitzlöcher), welche in den Schlund führen. Die Nasen-

höhlen liegen in den Maulwinkeln. Die Kiefer sind gleichsam mit Zähnen gepflastert, welche bey einigen Gattungen zugerundet, bey anderen spitzig sind.

Die Rochen sind sehr gefräßige Thiere. Ihr Magen ist sehr groß und stark, und der ganze Darmcanal besteht nur aus einer Art von dickem kurzen Sacke, in dessen Innerem eine spiralförmig gewundene Haut von einem Ende znm anderen geht: dieser Sack endiget sich am After. In diesen öffnet sich auch die Gebärmutter, welche zwey große Hörner bildet, durch welche die Eyer gehen. Diese haben eine braune lederartige Hülle, von viereckiger Gestalt, mit vier Hörnern an den Ecken: das gemeine Volk nennt diese Seemäuse (rats de mer). Die Rochen hängen bey der Paarung fest zusammen. Man erkennt das Männchen an mehr oder weniger langen Anhängen, welche sie am inneren Rande der Bauchflossen haben und die dem Weibchen fehlen.

Die Rochen bleiben an sumpfigen Stellen am Boden des Wassers. Ihre Haut ist rauh, hart, und oft mit Stacheln besetzt. Das Seheloch ihrer Augen kann vermittelst eines

sehr merkwürdigen gezackten Vorhanges nach Willkühr geschlossen werden.

Wir bemerken von den Rochen mit spitzen Zähnen:

1. Der Krampfroche. La torpille. (Raia torpedo.)

Welcher sich von allen übrigen durch seinen eyrunden, glatten Körper unterscheidet. Dieser Fisch ist seit langer Zeit wegen der Eigenschaft berühmt, den Menschen und Thieren, welche ihn berühren, einen elektrischen Stoß mitzutheilen. Es scheint, als wenn dieß zu seiner Vertheidigung oder dazu diene, die Fische, deren er sich bemächtigen will, auf einige Zeit unbeweglich zu machen. Dieser krampfhafte Stoß wird durch idioelektrische Körper, als Siegellack und Glas verhindert, von elektrischen Leitern aber fortgeführt. Man findet die Krampfrochen beynahe in allen Meeren. Die elektrische Kraft aber können sie nur im erwachsenen und vollkommen gesunden Zustande ausüben.

2. Der Glattroche. La raie blanche.
(Raia batis.)

Hat einen glatten Rücken; eine einzige Reihe von Stacheln auf dem Schwanze. Dieser wird von allen am größesten und wiegt zuweilen bis auf zweyhundert Pfund.

3. Der Spiegelroche. Le miraillet.
(Raia miraletus.)

Auf dem Rücken glatt, in der Nähe der Augen einige Stacheln; drey Reihen von Stacheln auf dem Schwanze; auf jeder Brustflosse ein großer augen- oder spiegelförmiger Fleck.

Unter den Rochen mit stumpfen Zähnen bemerken wir:

4. Der Stechroche. Le pastenague.
(Raia pastinaca.)

Glatt, mit stumpfem Schnabel; der unbeflossete Schwanz, welcher wie ein Ratzenschwanz geendiget ist, hat oben einen langen, sägeförmig gezahnten Schwanz, welcher jährlich abfällt und wieder wächst. Die mit diesem Pfeile gemachten Wunden sind schmerzhaft, aber wie es scheint, weder giftig noch tödtlich.

5. Der Nagelroche. La raie bouclée. (Raia clavata.)

Am Körper und Schwanze mit einer großen Menge von Knochenknoten bewaffnet, an deren jedem ein starker Stachel sitzt. Dieser Roche wird am meisten geschätzt. Er ist in unseren Meeren sehr gemein. Man sagt, daß Nagelrochen gefangen seyn, welche bis nahe an zwölf Fuß Länge hatten.

III. Hayfische. Squales, (Squalus) vulg. chiens de mer.

Haben in ihrem ganzen inneren und äußeren Baue die größeste Aehnlichkeit mit den Rochen; da aber ihre Brustflossen ungleich kleiner und ihre Körper rund und verlängert sind, so weichen sie weniger, als die Rochen von der gewöhnlichen Gestalt der Fische ab. Ihr Maul liegt unter dem Schnabel; die Kiemenöffnungen aber sind an der Seite des Halses, bald unter, bald vor den Brustflossen. Einige haben wie die Rochen Spritzlöcher hinter den Augen, bey anderen sind diese nicht vorhanden.

Sie haben zwey Bauchflossen zur Seite des Afters, zwey Rückenflossen, welche in ihrer

lage verschieden sind, und eine Sterzflosse, welche zuweilen fehlt.

Die Hayfische sind sehr gefräßige Thiere, welche wegen der lage ihres Rachens auf dem Rücken schwimmen, und deren beyde Kiefer mit mehreren Reihen spitziger oder mit mehreren Spitzen versehener nach innen gerichteter Zähne bewaffnet sind. Ihre Eyer gleichen denen der Rochen; die Hülle derselben ist aber durchscheinend, wie schönes Horn, und der eine Winkel ist zu einem langen Strange verlängert.

Folgende Gattungen bemerken wir unter denen ohne Sterzflosse:

1. Der Meerengel. L'ange.
(Squalus ſquatina.)

Sein platter Körper und die Größe der Bauch- und Brustflossen, welche sich einander nähern, geben ihm Aehnlichkeit mit dem Rochen.

2. Der Sägefisch. La ſcie.
(Squalus priſtis.)

Ein großer, wegen seines sehr verlängerten, an jeder Seite mit etwa zwanzig starken, spitzen

Knochenzähnen bewaffneten Rüssels merkwürdiger Fisch. Diese Säge ist ein schreckliches Werkzeug, womit der Sägefisch selbst die Wallfische angreift, gegen welche man demselben einen wüthenden Widerwillen zuschreibt.

Unter die Gattungen, welche eine Sterzflosse und kein Spritzloch haben, gehört:

3. Der Menschenfresser. Le requin. (Squalus carcharias.)

Ein Thier, welches wegen seiner außerordentlichen Gefräßigkeit, der Beständigkeit, womit es den Schiffen folgt, um alles zu verschlingen, was davon hinabfällt, und wegen der Gefahr für die im Meere schwimmenden Menschen berühmt ist. Seine Zähne sind dreyeckig und sägeförmig gezahnt. Er erlangt eine ungeheure Größe.

Unter den Gattungen mit einer Sterzflosse und mit Spritzlöchern ist zu bemerken:

4. Der Hammerfisch. Le marteau. (Squalus zygaena.)

Der Kopf desselben, welcher eine walzenförmige Gestalt hat und quer vor dem Körper her liegt, giebt dem ganzen Thiere das Ansehen eines Hammers. Die Augen sitzen an beyden Enden des hammerförmigen Kopfes.

5. Der getiegerte oder Hundshay. La roussette. (Squalus canicula.)

Mit rundem Kopfe und weißlicher braun gefleckter Haut. Alle Hayfische haben eine sehr rauhe Haut; da das bey dieser Gattung aber am meisten der Fall ist, so bedient man sich derselben in den Werkstätten der Künstler, um Holz und andere Dinge zu glätten.

IV. Seeratzen. Chimères (Chimaera) vulg. rois des harengs.

Der Kiemenöffnungen sind vier an der Zahl; sie stehen so dicht, daß sie nach außen nur eine einzige zu bilden scheinen. Dem Körper nach gleichen sie so ziemlich den

Hayfischen; das Maul ist unter dem Schnabel und hat in jedem Kiefer zwey Schneidezähne. Der Schwanz endiget sich in einen Faden, welcher länger ist, als der ganze Körper.

1. Die Seeratze. Le roi des harengs du nord. (Chimaera monstrosa.)

Dieser Fisch ist so monströs nicht, als sein Nahme und die abentheuerlichen Figuren von Aldrovand und Jonston es könnten glauben machen. Er gleicht an Gestalt dem Menschenfresser; hat eine glatte Haut von grauer oder gelblicher Farbe, zwey Rückenflossen, deren erste nach vorn einen großen Stachel hat und deren letzte sich bis auf den Schwanz verlängert. Der Rüssel ist unten gerunzelt. Dieser Fisch lebt im Nordmeere.

Drittes Kapitel.

Von den Fischen mit freyen Kiemen, mit knorpelartigem Skelette, ohne Rippen und Gräthen. (Branchiostegi.)

A. Das Maul unter dem Rüssel, ohne Zähne.

I. Störe. Esturgeons. (Accipenser.)

Haben auf den Kiemen einen Knochendeckel, ohne Kiemenhaut; ihr Maul liegt der Quere nach unter dem Rüssel, wie bey den Hayfischen, welchen sie in der allgemeinen Gestalt des Körpers und in der Zahl und Lage der Flossen gleichen. Sie haben mehrere Reihen von knochenartigen vorstehenden Schildern auf dem Körper, keine Zähne und vor dem Maule vier Bartfäden.

Die

Die Störe nutzen durch ihr Fleisch, durch ihre Eyer, woraus der Kaviar bereitet wird, und durch den Fischleim, welcher ein getrocknetes Extract aus ihren Häuten ist. Sie kommen in Menge zu den Flüssen hinauf, vorzüglich zu denen, welche sich in das Caspische und schwarze Meer ergießen, und ihr Fang macht die vorzüglichste Beschäftigung der dortigen Einwohner, als der Kosaken vom Don, Jaik und der Wolga.

1. Der Stör. L'esturgeon ordinaire. (Accipenser sturio).

Mit sehr stumpfem Rüssel, welcher der Breite des Maules beynahe gleich ist, mit gespaltenen Lippen. Findet sich in den meisten großen Europäischen Flüssen: er wurde von den Römern außerordentlich geschätzt.

2. Der Hausen. Le grand esturgeon. (Accipenser huso).

Mit sehr stumpfem Rüssel, dessen Länge nicht so viel, als die Breite des Maules, beträgt; mit ungespaltenen Lippen. Von dieser Gattung wird vorzüglich der Fischleim (Hausenblase) gemacht. Er erreicht bis auf vier und

zwanzig Fuß länge und verliert mit dem Alter alle seine Schilder. Er ist in der Donau und Wolga gemein.

II. Meerpferde. Pégases. (Pegasus).

Ihr Körper erscheint eckig von den ihn bedeckenden Knochenstücken; der Kopf ist in eine Spitze verlängert. Die Oeffnung des Maules ist unten an der Wurzel dieses spitzen Schnabels. Sie haben breite Brust- und sehr schmale hinter jenen liegende Bauchflossen, eine kleine Rückenflosse auf und eine Sterzflosse unter dem Schwanze.

1. Der Seedrache. Le dragon de mer. (Pegasus draconis).

Der Körper dieses Fisches ist dicker, als der Schwanz; die großen gerundeten Brustflossen sind Flügeln ähnlich, woher auch der Nahme Seedrache entstanden ist.

Dieses kleine Thier kommt aus dem Indischen Meere.

B. Das Maul am Ende des Rüssels, ohne Zähne.

III. Nadelfische. Syngnathes. (Syngnathus) vulg. aiguilles de mer.

Der Kiemendeckel ist mit seinem Rande durch eine Haut am Körper dergestalt befestiget, daß nur gegen den Nacken hin eine Oeffnung zum Ausgange des Wassers übrig bleibt. Der Kopf ist zu einem Schnabel verlängert, an dessen Ende das Maul liegt. Der Körper ist lang, dünn und mit mehreren Reihen von Knochenplättchen besetzt, welche ihm ein eckiges Ansehen geben. Sie haben keine Bauchflossen und nur kleine Rückenflossen. Alle diese Fische sind klein.

1. Das Seepferdchen. Le cheval marin, ou hippocampe. (Syngnathus hippocampus).

Hat einen stacheligen Kopf, einen siebeneckigen mit starken Höckern besetzten Körper, und einen weniger dicken, nur vierwinkeligen Schwanz, welcher sich in eine Spitze ohne Flosse endiget. Dieser kleine Fisch findet sich

häufig im mittelländischen Meere. Er krümmt sich beym Sterben wie ein S, und dann hat der Vordertheil des Körpers einige Aehnlichkeit mit einem Pferdehalse, woher auch sein Nahme entstanden ist.

2. Die Trompete. L'aiguille de mer. (Syngnathus acus).

Dieser Nahme (nach Müller auch die Spitznadel) ist ihm wegen seines außerordentlich langen und dünnen Körpers gegeben worden. Der Körper hat sieben Ecken und keine vorspringende Höcker.

3. Der Korallensauger. Le tuyau de plume. (Syngnathus pelagicus).

Unterscheidet sich von dem vorigen durch den Mangel der Sterzflosse.

IV. Schnepfenfische. Centrisques. (Centriscus) vulg. bécasses de mer.

Ihr Kopf ist zu einem Schnabel verlängert, an dessen Ende das Maul ohne Zähne sich

befindet. Der Körper ist von den Seiten platt gedrückt, eyrund; der Bauch schneidend. Die Bauchflossen sind vereiniget. Die erste Rückenflosse hat nach vorn einen starken Stachel. Der Kiemendeckel ist groß und verdeckt die Kiemenhaut.

1. Der Schnepfenfisch. La bécasse ordinaire. (Centriscus scolopax).

Der Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Der Rückenstachel ist gezahnt. Dieser kleine Fisch lebt im mittelländischen Meere.

2. Der Messerfisch. La bécasse bouclée. (Centriscus scutatus).

Der Rückenstachel ist so groß, daß er den ganzen Rücken, wie ein Schild, bedeckt und sich weiter nach hinten als der Schwanz verlängert. Unter dem Bauche sind etwa zwölf hornartige Stücke, welche denselben gänzlich bedecken. Dieser sonderbare Fisch kommt aus Indien.

C. Das Maul am Ende des Rüssels, mit Zähnen bewaffnet.

V. Hornfische. Balistes. (Balistes).

Haben einen vorstehenden Rüssel, an dessen Ende das mit acht Zähnen in jedem Kiefer bewaffnete Maul sitzt. Der Körper ist von den Seiten zusammengedrückt und rauh; Bauch und Rücken bilden eine Schneide; der Bauch ist oft herabhängend. Die Kiemen sind ihre Deckel und haben nur eine mit zwey Strahlen versehene Haut. Die erste Rückenflosse hat einen starken Stachel, welcher den ersten und oft einzigen Strahl bildet.

1. Der Einhornfisch. Le baliste licorne. (Balistes monoceros).

Schwärzlich; ohne Bauchflossen; an der Rückenflosse ist ein einziger gezahnter Stachel.

2. Der kleine Einhornfisch, Zottenfisch. La petite licorne. (Balistes tomentosus).

Braun, mit sonderbar unter dem Körper herabhängendem Bauche.

3. Der zweystachelige Hornfisch. Le baliste à deux piquans. (Balistes biaculeatus).

Die Rückenflosse hat hinter dem großen Stachel einige weiche Strahlen. Zwey andere Stacheln sind anstatt der Bauchflossen da.

VI. Beinfische, Coffres. Ostracion.

Der Kopf und Körper derselben ist ganz in eine aus einem einzigen Stücke bestehende Schale eingehüllt; nur der Schwanz ist frey und beweglich und kommt durch eine Oeffnung hinten zur Schale heraus. Die Kiemenöffnung ist mit einem kleinen ledernen Deckel versehen. Bauchflossen haben sie gar nicht. Die Brustflossen und die des Rückens und Steißes sitzen an der Schale. Das Maul ist am Ende des Rüssels und hat eine große Menge von Zähnen.

1. Das stachellose Dreyeck. Le coffre lisse. (Ostracion triqueter).

Die Schale ist dreyseitig, ohne Stacheln, in sechseckige Felder getheilt, welche in der Mitte hervorragend sind.

2. Der Kettenfisch. Le coffre maillé. (Ostracion concatenatus).

Mit einer dreyeckigen stachellosen Schale, welche in viele kleine dreyeckige oder rautenförmige Felder abgetheilt ist.

3. Das glatte Viereck. Le coffre parallélipipède. (Ostracion cubicus).

Mit viereckiger stachelloser Schale, welche sechseckige Felder hat.

4. Das vierstachelige Dreyeck. Le coffre à quatre piquans. (Ostracion quadricornis).

Die Schale ist dreyeckig; zwey Stacheln sitzen über den Augen und zwey auf dem Steiße.

5. Der Seestier. Le coffre à deux piquans. (Ostracion cornutus).

Die Schale ist viereckig; die Stacheln wie bey dem vorigen u. s. w.

Diese äußerst sonderbaren Fische leben in den Meeren der heißen länder. Sie sind sehr gefräßig. Ihr Fleisch wird gegessen.

D. Das Maul am Ende des Rüssels; die Kiefer nackt, so daß sie Statt der Zähne dienen.

VII. Stachelbäuche. Tétrodons. (Tetraodon).

Statt aller Zähne haben sie nur nackte Kieferbeine, deren Schneide ihnen zum Kauen dient. Diese Knochen sind in der Mitte durch eine Spalte getheilt und haben das Ansehen von vier Zähnen. Der Körper ist mit einer rauhen Haut bedeckt, und der Bauch bey verschiedenen Gattungen sonderbar aufgetrieben. Bauchflossen sind nicht vorhanden. Die Kiemenöffnung erscheint als ein bloßes loch vor den Brustflossen.

1. Der Seekröpfer. Le flascopsaro. (Tetraodon hispidus).

Sein Bauch ist so aufgetrieben, daß er noch weiter nach vorn liegt, als das Maul

selbst, wodurch dieser Fisch das Ansehen einer Kugel erhält, wovon bloß der Schwanz hervorspringend ist; auch gaben ihm die Alten den Nahmen orbis. Sein Körper ist grau, mit kleinen Stacheln besetzt. Diese Gattung findet sich im mittelländischen Meere.

2. Der Schildkrötenfisch. Le tétrodon tortue. (Tetraodon testudinarius).

Sein Körper ist länglich und sein Bauch platt. Der Rücken ist braun mit grauen Flekken und die Seiten sind braun und weiß gestreift. Aus Indien.

VIII. Mondfische. Moles. (Mola).

Auch diesen dienen die Kieferbeine Statt der Zähne, es findet sich aber in der Mitte derselben nur ein leichter Ausschnitt. Der Körper ist zusammengedrückt und der Schwanz so kurz und breit, daß er wie abgeschnitten aussieht, und das ganze Thier mehr einem bloßen Fischkopfe, als einem ganzen Fische gleicht. Die Rücken- und Sterzflossen fließen mit der Schwanzflosse völlig in eine zusammen.

1. Der schwimmende Kopf. La lune. (Mola rotunda). (Tetraodon mola Linn.).

Ein großer Fisch, welcher bis an dreyhundert Pfunde wiegt; seine sonderbare Gestalt, seine silberfarbene Haut, seine großen glänzenden Augen machen ihn merkwürdig. Er findet sich in unseren Meeren.

IX. Igelfische. Diodons. (Diodon) vulg. hérissons. de mer.

Ihre Kieferbeine sind gleichfalls unbedeckt, aber ohne Spalte oder Ausschnitt, so daß sie das Ansehen von zweyen Zähnen haben. Ihr Körper ist länglich, eyrund oder kugelförmig, und ganz mit starken spitzen Stacheln besetzt.

1. Der runde Stachelfisch. L'orbe hérisson. (Diodon hystrix). *)

Hat einen kugelförmigen Körper, welcher mit dreywurzeligen Stacheln besetzt ist, welche

---

*) Bloch vermuthet, daß bey Linné, welcher den runden Stachelfisch, wie aus der Beschrei-

den Fußangeln gleichen. Man kennt verschiedene Abarten davon, und er findet sich in den Meeren der heißen Länder.

2. Der lange Stachelbauch. L'atingue. (Diodon atinga).

Mit länglichem Körper; mit einfachen langen und starken Stacheln. Aus Amerika.

E. Mit großem Maule und zahlreichen Strahlen der Kiemenhaut.

X. Seeteufel. Baudroies. (Lophius).

Unterscheiden sich durch ihre auf einer Art von Stielen sitzenden Brustflossen, welche dadurch ein armähnliches Ansehen erhalten. Ihre Kiemen sind von einer mit Strahlen versehenen Haut bedeckt und öffnen sich erst sehr weit nach hinten. Die Bauchflossen stehen bey ih-

---

bung erhellet, atinga nennt, ein Schreibfehler Statt gefunden habe. S. Nat. Gesch. d. ausländ. Fische. I. 67. W.

nen vor den Brustflossen. Dieses Geschlecht besteht aus drey einander sehr ähnlichen Gattungen.

1. Der Seeteufel. La raie pêcheresse. (Lophius piscatorius).

Der Kopf ist von oben plattgedrückt, im Umfange abgerundet, stachelig und größer als der Körper selbst. Das Maul hat eine ungeheure Größe: der Unterkiefer tritt weiter vor, als der obere; beyde sind mit einwärts gekrümmten Zähnen versehen, und mit zahlreichen Fühlfäden (tentacles) umgeben. Solcher Fäden giebt es auch viele kleine um den ganzen Körper und zwey oder drey sehr lange auf dem Kopfe, welche das Thier, wie man sagt, zum Fischfangen gebraucht. Aus allen diesem entsteht eine so schreckliche Gestalt, daß dieser Fisch an vielen Orten auch vom gemeinen Manne der Seeteufel genannt wird. Er findet sich in allen Meeren. Sein Magen ist ungeheuer weit und dünn. Am Pförtner sind nur zwey Blinddärme, und jener sitzt nahe am oberen Magenmunde. Die Leber ist klein und besteht aus drey Lappen.

2. Der Einhornteufel. La chauve-souris de mer. (Lophius vespertilio).

Sein ganzer Körper ist mit knorpeligen kegelförmigen Höckern besetzt. Der Kopf ist zu einem spitzen Rüssel zusammengezogen, welcher über dem Maule hervorragt; von hier geht der Körper, viel breiter werdend, bis zu den Bauchflossen, hinter welchen er wieder schnell schmäler wird. Dieser vordere Theil ist sehr platt. Die Kiemenlöcher liegen über den Brustflossen.

3. Die Seekröte. Le crapaud de mer. (Lophius histrio).

Hat einen von beyden Seiten zusammengedrückten mit einer rauhen Haut bekleideten Körper. Auf der Nase ist eine Faser, an welcher zwey fleischige Massen befestiget sind, weiter hinten liegen hinter einander zwey Arten von fleischigen in Fasern geendigten Fühlfäden. Der Körper ist gelb oder grau mit Braun marmorirt.

Die beyden letzten sonderbaren Fische finden sich in den Amerikanischen Meeren.

XI. Seehasen. Cycloptères. (Cyclopterus).

Diese haben auf den Kiemen einen deutlich gebildeten Deckel und eine mit vier Strahlen versehene Haut. Die Kiefer sind mit kleinen Zähnen bewaffnet. Sie haben alle Arten von Flossen; ihr unterscheidendes Kennzeichen aber besteht darin, daß die unter den Brustflossen liegenden Bauchflossen zu einer einzigen vereiniget sind, welche eine fast kreisrunde Gestalt haben, und an ihrem Mittelpuncte mit dem Körper vereiniget sind. Die Brustflossen haben eine sehr beträchtliche Größe und nähern sich einander unter der Kehle.

1. Der Seehase. Le lump. (Cyclopterus lumpus).

Dieser Fisch hat einen eyrunden Körper, welcher nach allen Seiten dick, mit einer rauhen Haut bedeckt und mit sieben der Länge nach laufenden Reihen von knorpeligen Höckern besetzt ist. Man findet ihn in allen Meeren. Sein Fleisch ist zwar weichlich, aber doch eßbar. Seine Farbe ist bald grün, bald braun, und wird bis an zwey Fuß lang. Der Ma-

gen ist weit und häutig; der Pförtner, welcher dicht am oberen Magenmunde liegt, ist mit zahlreichen Blinddärmen versehen. Die Leber ist klein und ohne Einschnitte.

Viertes Kapitel.

Von den Gräthenfischen, welche keine Bauchflossen haben, oder von den Kahlbäuchen. (Apodes).

Die sieben ersten Geschlechter dieser Ordnung können als eine wirklich natürliche Familie angesehen werden, deren Haupt- und Urgestalt der Aal ist, und welche nächst der gleichförmigen Länge und Höhe der Rücken- und Sterzflosse eine verlängerte Gestalt des Körpers zum Unterscheidungszeichen hat. Vielleicht verdienten noch die Geschlechter Caepola und Lepidopus u. s. w. zu dieser Familie gerechnet zu werden, welche wegen der vorhandenen Bauch-

Bauchflossen zu anderen Ordnungen gezählt worden sind.

I. Aale. Anguilles. Muraena.

Sie unterscheiden sich durch die Länge der Kiemenhaut, welche noch über den Kiemendeckel hinausgeht, und sich erst unter den Bauchflossen öffnet. Der Körper ist lang und dünn, und die Schuppen sind so klein, daß man sie kaum sehen kann. *) Diese Fische lieben stille Gewässer mit sumpfigem Boden; sie gehen zuweilen von freyen Stücken aus dem Wasser und können einige Zeit an der Luft bleiben, ohne zu sterben. Ihre Reizbarkeit hält so lange an, daß sie noch Bewegung behalten, nachdem sie abgestreift und in Stücken zerschnitten sind. Ihr Magen ist lang, der Pförtner sitzt nahe am oberen Magenmunde; Blinddärme sind gar

*) Die meisten Fische, welche man als schuppenlos (alepidotes) angesehen hat, sind doch nicht ganz ohne Schuppen. Die Schuppen kommen zum Vorscheine, sobald die Haut getrocknet ist.

nicht vorhanden; der Darmcanal ist kurz und ohne Falten, die Leber wenig eingeschnitten.

Bey den eigentlichen Aalen wird die Kiemenhaut von Strahlen unterstützt; sie haben Brustflossen; die Sterz- und Rückenflosse sind mit der spitzgeendigten Schwanzflosse vereiniget. Hieher gehören:

1. Der gemeine Aal. L'anguille. (Muraena anguilla).

Dieser ist einer von den am weitesten verbreiteten Fischen; doch will man bemerkt haben, daß er sich weder in der Donau, noch in den sich in dieselbe ergießenden Flüsse finde. Die in klaren Wassern lebenden Aale haben eine mehr silberweiße Farbe, und einen weniger muddigen Geschmack. Die Aale verbergen sich des Tages über im Moraste und gehen nur bey Nacht aus ihren Löchern hervor. Man sagt, daß ihre Jungen während der Hundstage lebendig zur Welt kommen. Ihre sehr zähe Haut kann zu verschiedenen Arten von Bändern angewandt werden.

2. Der Meeraal. Le congre. (Muraena conger).

Ist eine im Meere lebende Gattung, welche so wie die der süßen Wasser, einen fast walzenförmigen Körper, einen etwas längeren Unterkiefer, am Oberkiefer ein Paar sehr kleine Bartfäden und beym männlichen Geschlechte einen dickeren Kopf hat. Der Meeral unterscheidet sich aber von dem gemeinen dadurch, daß die Rückenflosse viel näher am Kopfe anfängt, daß sie einen schwarzen Rand hat, und daß die Seitenlinie *) weiß punctirt ist.

Anmerkung. Man hat die Murenen (Murenophis) von den Aalen getrennt und daraus ein eigenes Geschlecht gemacht, dessen Kennzeichen in den fehlenden Strahlen der Kiemenhaut besteht. Die gemeinste Gattung

*) Mit dem Nahmen der Seitenlinie belegt man bey den Fischen eine nicht tiefe Furche, welche von einer Reihe kleiner Drüsen gebildet wird, die sich unter der Haut der Länge des ganzen Körpers nach erstreckt, und nur sehr wenigen Gattungen fehlt.

(Muraena helena Linn.) ist weiß und braun marmorirt und hat weder Brust- noch Bauchflossen. Diese ist es, welche bey den Alten so geschätzt war und die sie in besondern Behältern aufzogen. Vedius Pollio ließ seine Sklaven, wenn sie ein Verbrechen begangen hatten, seinen Murenen vorwerfen.

Man hat auch aus Linné's Muraena caecilia ein eigenes Geschlecht unter der Benennung Caecilia gemacht: dieß ist der einzige bekannte Fisch, ohne alle Flossen*).

Endlich hat man vor kurzem an den Englischen Küsten einen kleinen Fisch mit langem, schmalen und so zusammengedrückten Körper entdeckt, daß er fast durchsichtig ist. Er hat weder Brust- noch Bauchflossen; die Rücken- und Sterzflosse vereinigen sich mit der Schwanzflosse. Wegen der Kleinheit seines Kopfes hat man ihm den Geschlechtsnahmen Leptocephalus gegeben.

---

*) Diese Veränderungen im Systeme sind von Lacépède.

II. Kahlrücken. Gymnotes. (Gymnotus.)

Sie haben den Körper der Aale; die Rückenflosse aber fehlt ihnen, oder sie ist wenigstens klein und steht abgesondert. Die Sterzflosse bildet unter dem Körper eine Art Kiel und verlängert sich bis an das Ende, oder nahe an das Ende des Schwanzes, welcher sich in eine Spitze endiget. Der Kiemendeckel ist wie gewöhnlich gebildet, die Kiemenhaut hat fünf Strahlen.

1. Der elektrische Aal. L'anguille electrique. (Gymnotus electricus.)

Dieß ist ein Amerikanischer Fisch, welcher durch seine elektrische Eigenschaft sehr berühmt ist, die sich bey ihm in weit höherem Grade, als bey dem Krampfrochen findet. Die Erschütterungen, welche er mittheilt, gehen bis zur Betäubung. Sie werden einer zahlreichen Reihe von Personen mitgetheilt und gehen durch alle elektrischen Leiter. Man hat sogar Funken bemerkt, wenn man das Thier auf eine Metallplatte legte, die auf ein Glas

befestiget war und wo sich in einiger Entfernung eine zweyte Platte fand. Diese Eigenschaft hört auf, wenn man das Thier so greift, daß die Bewegung der Rückenmuskeln verhindert wird, welche dem Anscheine nach Ursache jener Erscheinung sind. Sie dient übrigens diesem Fische, um die Thiere, welche ihn angreifen wollen, oder von welchen er sich nährt, starr und unbeweglich zu machen.

Dieser elektrische Aal unterscheidet sich durch seinen stumpfen Schwanz. Seine Haut ist braun, ohne bemerkbare Schuppen, und schleimig; der Kopf platt gedrückt, der Rüssel abgerundet. Er hat an jeder Seite zwey Seitenlinien.

III. Degenfische. Trichiures. (Trichiurus.)

Sie haben einen verlängerten, zusammengedrückten, in einen spitzen Schwanz endenden Körper. Die Sterzflosse fehlt; die Rückenflosse geht vom Nacken bis an das Ende des Schwanzes. Die Zähne sind stark und die Kiemenhaut hat sieben Strahlen. Der Kiemendeckel ist groß und einfach.

1. Der Spitzschwanz. La ceinture d'argent. (Trichiurus lepturus.)

Der ganze platte Körper ist von schönster silberweißer Farbe. Er findet sich in den süßen Wassern von Süd-Amerika.

IV. Wurmfische. Regalecs. (Relecus.)

Haben einen sehr verlängerten runden Körper; keine Sterzflosse; die Rückenflosse geht vom Nacken bis zum Ende des Schwanzes, welcher stumpf ist. Ihr Unterscheidungszeichen besteht in den aus sechs Stücken bestehenden Kiemendeckeln.

1. Der Faserwurmfisch. La glesne. (Regalecus glesne.)

Ein kleiner Fisch, welcher sich an der Norwegischen Küste findet; vor der Rückenflosse sind auf dem Kopfe einige frey stehende stachelige Strahlen. Unter den Brustflossen hat er zwey lange Fäden.

V. Schlangenfische. Donzelles. (Ophidium.)

Haben einen verlängerten, zusammengedrückten, degenklingen-förmigen Körper; lange Rücken- und Sterzflossen, welche sich wie bey dem Aale mit der Schwanzflosse verbinden. Der Kiemendeckel ist groß, die Kiemenhaut hat sieben Strahlen, der Kopf ist stumpf und die Kiefer sind gleichlang.

1. Der Graubart. La barbue. (Ophidium barbatum.)

Hat unter dem Unterkiefer vier Bartfäden. Es ist ein Fisch von zehn bis zwölf Zoll Länge; von der Farbe des Aals, er findet sich im mittelländischen Meere.

Von diesem Geschlechte muß der Elephantenrüssel (Ophidium aculeatum Linn.) nothwendig getrennt werden; denn bey diesem ist die Rücken- und Sterzflosse von der Schwanzflosse abgesondert, und vor der ersten steht eine lange Reihe von Stacheln; auch ist der Oberkiefer zu einem langen, spitzen Rüssel verlängert. Er kommt aus Indien.

VI. Sandaale. Ammodytes. (Ammodytes.)

Haben einen verlängerten Körper, die Rücken- und Sterzflosse von der gabelförmigen Schwanzflosse verschieden; spitzige Kiefer, wovon die untere länger und schmaler ist. Die Kiemenhaut hat sieben Strahlen.

1. Der Sandaal. L'equille. (Ammodytes tobianus.)

Ein kleiner silbergrauer Fisch, welcher sich im Sande aufhält. Er giebt eine sehr schmackhafte Speise.

VII. Seewölfe. Anarrhiques. (Anarrhichas.)

Haben einen runden Körper, die Rücken- und Sterzflosse von der Schwanzflosse verschieden, einen ganz runden Kopf; eine Kiemenhaut mit sechs Strahlen. Man unterscheidet sie vorzüglich durch ihre zahlreichen großen Zähne, wovon die am Gaumen sitzenden rund und wie Pflastersteine dicht stehend, und die vorderen kegelförmig und spitz sind.

1. Der Seewolf. Le loup marin. (Anarrhichas lupus.)

Ein sehr großer Fisch des großen Weltmeeres, welcher an funfzehn Fuß lang wird; er nährt sich von Taschenkrebsen und Schalthieren, welche er ohne Mühe zermalmt. Seine glatte, zähe Haut wird zu eben der Absicht, als die des Aals angewandt.

Man findet in verschiedenen Gegenden Versteinerungen, welche große Aehnlichkeit mit den Gaumenzähnen der Seewölfe haben und Bufoniten genannt werden, weil man sie ehemahls für versteinerte Krötenever hielt. Ohne Zweifel kommen sie von diesem oder einem ähnlichen Fische.

VIII. Schwertfische. Espadons. (Xiphias.)

Ihr unterscheidendes Kennzeichen ist der Oberkiefer, welcher sich zu einer sehr langen und schmalen degenförmigen Spitze verlängert. Das Maul sitzt nach unten und ist ohne Zähne. Der Kiemendeckel ist groß und die Kiemenhaut hat acht Strahlen.

1. Der Schwertfisch. L'espadon, ou l'empereur. (Xiphias gladius.)

Die einzige bekannte Gattung. Ein Fisch, welcher sich in allen Meeren findet und bis auf zwanzig Fuß lang wird. Sein Körper ist rund und wird gegen den Schwanz hin dünner, der vordere Theil der Rückenflosse ist in eine Spitze verlängert, der übrige Theil derselben ist kurz und erstreckt sich bis gegen den Schwanz hin. Die Brust-, Sterz- und Schwanzflosse sind groß. An jeder Seite des Schwanzes findet sich eine kleine wagrechte Haut. Die Haut ist fett und ohne bemerkbare Schuppen. Das Fleisch ist gut zu essen.

IX. Deckfische. Stromatées. (Stromateus.)

Sind die einzigen Fische dieser Ordnung, welche einen von oben nach unten sehr hohen und von den Seiten sehr platten Körper haben. Kopf und Körper sind mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt. Der Kiemendeckel ist groß, die Kiemenhaut hat zwey Strahlen.

1. Der gestreifte Deckfisch. La fiatole. (Stromateus fiatola.)

Ein sehr schöner Fisch des mittelländischen Meeres, welcher mit gelben Querstreifen auf blauem Silbergrunde gezeichnet ist.

2. Die Golddecke. Le paru. (Stromatus paru.)

Aus dem Brasilianischen Meere. Der ganze Körper ist schön gelb; die Flossen sind schwärzlich.

Anmerk. In einem natürlichen Systeme müssen die Deckfische den Lippfischen und Meerbrassemen u. s. w. genähert werden; sie haben selbst zwey Höcker, welche Anlagen zu Bauchflossen zu seyn scheinen.

Fünftes Kapitel.

Von den Gräthenfischen, bey welchen die Bauchflossen vor den Brustflossen unter der Kehle sitzen oder von den Kehlflossern.

Diese Ordnung enthält sechs Geschlechter, welche zu zwey verschiedenen Familien gehören, deren jeder man mehrere Geschlechter zugesellen könnte, welche wegen der Stellung ihrer Bauchflossen zu den folgenden Ordnungen gezählt worden sind.

A. Kehlflosser mit stacheligem Kopfe.

I. Spinnenfische. Callionymes. (Callionymus.)

Haben einen wagrecht platt gedrückten Kopf und nahe zusammenstehende Augen. Ihre

Kiemenhaut hat sechs Strahlen, liegt überall dicht am Körper an und läßt zum Ausgange des Wassers nur ein Loch gegen den Nacken hin übrig. Der Vordertheil des Körpers ist breit; die Bauchflossen sind groß und von einander entfernt. Die Sterzflosse ist lang, gegen ihr über ist eine ganz ähnliche am Rücken; vor dieser noch eine andere. Die Schwanzflosse ist deutlich abgesondert. An jeder Seite des Kopfes steht ein dreyspitziger Stachel.

1. Der Spinnenfisch. La lyre. (Callionymus lyra.)

Die erste Rückenflosse desselben ist länger, als der ganze Körper.

2. Der kleine Spinnenfisch. Le dragonneau. (Callionymus dracunculus.)

Bey diesem ist die erste Rückenflosse nicht länger, als die andere.

Beyde diese Fische finden sich an den Französischen Küsten, haben eine glatte, gefleckte Haut, und nähren sich von Taschenkrebsen und Seeigeln.

II. Petermännchen. Vives. (Trachinus.)

Ihr Kopf ist von den Seiten zusammengedrückt, die Augen liegen hoch oben: die Kiemendeckel sind groß und jeder mit einem starken Stachel versehen. Die Kiemenhaut hat sechs Strahlen. Die Sterzflosse und die gegenüber liegende Rückenflosse sind sehr lang. Vor dieser letzteren auf dem Nacken ist noch eine mit vier Strahlen. Die Brust- und Bauchflossen sind von mittlerer Größe.

1. Das Petermännchen. La vive, ou dragon de mer. (Trachinus draco.)

Ist ein Fisch unserer Meere, mit braunem Rücken und weißem Bauche. Er wird wegen seines weißen Fleisches geschätzt, welches aber doch ein wenig trocken ist. Seine erste Rückenflosse ist von schwarzer Farbe; die von ihren Strahlen verursachten Wunden, werden von den Fischern für gefährlich gehalten.

Sein Magen ist klein und dick; seine Blinddärme zahlreich; sein Darmcanal sehr kurz; die leber von mittlerer Größe ohne Einschnitte.

III. Sternseher. Uranoscopes. (Uranoscopus.)

Haben einen Kopf von viereckiger Gestalt welcher sowohl von oben als von den Seiten plattgedrückt und mit sehr harten Knochenstükken bekleidet ist. Die Augen liegen auf der oberen Fläche und sehen gen Himmel, woher auch der Nahme entstanden ist. Der Unterkiefer liegt senkrecht, so daß die Oeffnung des Maules auch gen Himmel gerichtet ist. Die Kiemendeckel sind mit starken Spitzen bewaffnet. Drey solcher Stacheln sitzen auch unter dem Unterkiefer. Die Flossen liegen wie bey dem Petermännchen. Die Kiefer sind mit Fühlfäden besetzt.

1. Der Sternseher. Le rat, rapeçon ou boeuf. (Uranoscopus scaber.)

Ein Fisch des mittelländischen Meeres; von grauer oder brauner Farbe, mit rauher Haut und weißem harten Fleische.

B. Kehl.

B. Kehlflosser ohne Stacheln am Kopfe.

IV. Schellfische. Gades. (Gadus.)

Diese bilden ein Geschlecht, dessen zahlreiche und fruchtbare Gattungen einer der wichtigsten Gegenstände unserer Fischereyen sind. Ihr Körper ist leicht zusammengedrückt, der Kopf etwas verlängert; die Schuppen klein und wie unter der Haut incrustirt. Ihr deutlichstes Unterscheidungsmerkmahl besteht in den schmalen, spitzigen Bauchflossen. Ungeachtet dieselben so weit nach vorn stehen, so verlängert sich doch der Bauch sehr nach hinten; die leber nimmt die ganze länge desselben ein. Der Magen ist klein; die Blinddärme sind zahlreich; der Darmcanal ist wenig gewunden; die Samenbläschen (Milch) sind in viele lappen getheilt.

a) Mit zwey Flossen hinter dem Steiße und dreyen auf dem Rücken.

Zwey von den Rückenflossen liegen den Sterzflossen gegenüber, und die dritte liegt den Brustflossen gegenüber. Diese Gattungen sind:

α) Ohne Bartfäden.

1. Der Wittling. Le merlan. (Gadus merlangus.)

Mit weißlichem Körper; der Oberkiefer länger als der untere; der ganze Fisch einen Fuß lang, er findet sich sehr häufig in unseren Meeren; sein Fleisch ist leicht und von gutem Geschmacke.

2. Der Pollack. Le lieu ou grélin. (Gadus pollachius.)

Mit gelblich-weißem Körper, und längerem Unterkiefer; die Seitenlinie ist gekrümmt. Er ist schlanker und viel größer als der Wittling, aber weniger geschäzt.

3. Der Köhler. Le colin, an einigen Orten merlus. (Gadus carbonarius.)

Mit bräunlichem oder schwärzlichem Körper, und längerem Unterkiefer, die Seitenlinie gerade. Er wird wie der Cabeljau eingesalzen.

β) Mit Bartfäden.

4. Der Kabeljau. La morrhue.
(Gadus morrhua.)

Die Kiefer sind von gleicher länge, das Thier hat nur einen Bartfaden; der erste Strahl der Sterzflosse ist stachelig. Dieser Fisch ist berühmt, wegen der großen Menge, in welcher er sich findet, wegen der leichtigkeit, womit er sich aufbewahren läßt, nachdem er gesalzen oder getrocknet worden ist, und wegen des großen Handels, den er veranlaßt. Man fängt ihn in allen nördlichen Meeren und selbst an den Französischen Küsten und an den Mündungen der dortigen großen Flüsse; vorzüglich aber giebt es eine ungeheure Menge desselben auf der großen Sandbank von Terreneuve; diese Menge darf uns nicht wundern, denn man hat berechnet, daß jedes Weibchen 9,344,000 Eyer in seinen Eyerstöcken hat. Die Kabeljaus nähren sich von Wittlingen, Häringen und anderen Fischen. Man salzt noch verschiedene verwandte Gattungen ein und verkauft dieselben mit den Kabeljaus, als z. B.

5. Der Dorsch. Le narvaga. (Gadus callarias.)

Der Oberkiefer derselben ist länger, als der untere; sie haben nur einen einzigen Bartfaden; der Körper ist gefleckt.

6. Der Schellfisch. L'anon. (Gadus aeglesinus.)

Hat einen längeren Oberkiefer, nur einen Bartfaden, den Körper von weißlicher Farbe, den Schwanz ein wenig gabelförmig u. s. w. Alle diese Fische haben zwey bis vier Fuß Länge.

b) Andere Schellfische haben nur eine Flosse hinter dem After und zwey auf dem Rücken.

Die Sterzflosse und die Rückenflosse, welche ihr gegenüber steht, sind eben so lang, als die beyden, welche sie ersetzen. Ihr Körper ist gleichförmiger, als bey den vorigen.

7. Der Stockfisch. Le grand merlus. (Gadus merluccius.)

Ohne Bartfaden; der Unterkiefer länger, als der obere. Der Körper ist von grauer Farbe und etwa anderthalb Fuß lang.

o) Man sollte ein eigenes Geschlecht aus dem Krötenfische (Gadus tau Linn.) machen, welcher einen wagrecht plattgedrückten Kopf, an jedem Kiemendeckel drey Stacheln und mit zahlreichen Bartfäden versehene Kiefer hat. Dieser Fisch ist von Carolina, glatt und schleimig braun und weiß gefleckt, mit einem brillenförmigen Flecke oben auf dem platten Kopfe. Er unterscheidet sich, wie man sieht, sehr von den übrigen Schellfischen.

V. Schleimfische. Perce-pierres. (Blennius.)

Sie haben einen kurzen, runden Kopf, einen mit kleinen Schuppen bedeckten verlängerten Körper, Kiemenhäute mit sechs Strahlen, bis an den Steiß gehende Rücken- und Sterzflossen, welche sich hier zuweilen vereinigen. Ihr Hauptkennzeichen besteht in den Bauchflossen, welche nur zwey Strahlen haben.

a) Einige haben fleischige Fäden oder Kämme auf dem Kopfe.

1. Die Seelerche. La coquillade. (Blennius galerita.)

Er hat auf dem Kopfe einen querstehenden Kamm, welcher von einer Falte der Haut gebildet wird. Die Sterz- und Rückenflosse sind gleich lang, wenig hervorstehend und gehen bis nahe an den Schwanz. Kommt aus dem großen Weltmeere; ist braun von Farbe, und vier bis fünf Zoll lang.

2. Der Meerpapillon. Le lièvre. (Blennius ocellaris.)

Dunkelgrün und silberfarben. Die Rückenflosse ist hoch und in der Mitte ausgeschnitten. Der vordere Lappen derselben hat einen augenförmigen Fleck. Ueber den Augen stehen zwey ästige Fäden. Aus dem Mittelländischen Meere. Ist sieben bis acht Zoll lang.

b) Andere haben jene Verzierungen nicht.

3. Die Aalmutter. Le perce-pierre vivipare. (Blennius viviparus.)

Unterscheidet sich durch zwey Bartfäden am Oberkiefer. Dieß ist nicht die einzige lebendig gebährende Gattung dieses Geschlechtes.

4. Der Butterfisch. Le gunnel. (Blennius gunnellus.)

Findet sich an den Französischen Küsten. Es ist ein kleiner, sehr langer Fisch. Seine Rückenflosse fängt im Nacken an und geht bis nahe an das Ende des Schwanzes. Eben so verhält sich die Sterzflosse. Die erstere hat zehn augenförmige Flecken. Von den Bauchflossen ist nur eine Spur da.

VI. Der Hochrücken. Le Kurte. (Kurtus.)

Unter dieser Benennung hat man ein neues Geschlecht gemacht, welches nur eine Gattung enthält: es ist ein sehr hoher, von den Seiten sehr zusammengedrückter Fisch, dessen Rücken vorzüglich wie mit einem Buckel versehen scheint: er hat nur eine Flosse in der Mitte. Die Brust- und Bauchflosse sind ziemlich groß; die Sterzflosse geht bis nahe an das Ende des Schwanzes, welcher eine gabelförmige Flosse hat. Die Kiemenhaut hat nur zwey Strahlen. Schuppen sieht man nicht. Der Rücken und die Flossen dieses Fisches sind schön morgenroth; die Seiten und der Bauch vom hellsten Silberglanze. Er kommt aus Indien. (Kurtus indicus.)

Sechstes Kapitel.

Von den Gräthenfischen, deren Bauchflossen gerade unter den Brustflossen stehen, oder von den Brustflossern.

Diese Ordnung ist die zahlreichste von allen, da sie allein mehrere Gattungen enthält, als alle die übrigen zusammengenommen. Man hat sie in drey und zwanzig Geschlechter getheilt, welche in einem natürlichen Systeme unter sehr verschiedene Familien gebracht werden müssen.

A. Brustflosser mit gepanzertem höckerigen Kopfe.

Es giebt davon drey Geschlechter, welche der ersten Abtheilung der Kehlflosser angenähert werden zu müssen scheinen.

I. Groppen. Chabots. (Cottus.)

Haben einen mehr oder weniger stacheligen Kopf, welcher breiter ist als der Körper und sich in eine Spitze endiget. Er ist von oben ein wenig plattgedrückt und die Augen sehen aufwärts. Die Kiemenhaut hat sechs Strahlen. Die Schuppen sind kaum sichtbar. Die meisten haben zwey Rückenflossen, wovon die erste stachelig ist. Der Magen ist weit, der Darmcanal kurz, wenig gewunden und mit zwölf Blinddärmen versehen. Die Leber ist groß und ohne Einschnitte.

Es giebt Gattungen, deren Körper mit Knochenstücken gepanzert ist, als:

1. Der Steinpicker. Le chabot cuirassé. (Cottus cataphractus.)

Mit gepanzertem, achteckigen Körper; der Unterkiefer mit zahlreichen Bartfäden besetzt. Findet sich an sandigen Stellen der Französischen Küsten.

Andere haben einen weichen Körper.

2. Der Seescorpion. Le scorpion, ou crapaud de mer. (Cottus scorpius.)

Der Kopf ist mit Stacheln bewaffnet; der Körper braun und weißbunt. Das Männchen unterscheidet sich durch zwey große Stacheln, welche an jeder Seite hervorragen. Dieser Fisch findet sich in unsern Meeren.

3. Der Kaulkopf. Le chabot, ou tétard. (Cottus gobio.)

Zwey gekrümmte Stacheln auf jedem Kiemendeckel; der Körper grau und braun. Findet sich in den Französischen Flüssen.

II. Drachenköpfe. Rascasses. (Scorpoena.)

Haben einen von den Seiten zusammengedrückten Kopf, welcher dicht mit Stacheln oder Höckern besetzt und mit verschiedenen Anhängseln geziert ist. Die Kiemenhaut hat sieben Strahlen. Es ist nur eine Rückenflosse vorhanden, deren vordere Strahlen stachelig sind. Diese Fische haben eine sehr sonderbare Gestalt und ein schreckliches Ansehen.

1. Der kleinschuppige Drachenkopf. La rascasse porc. (Scorpoena porcus.) und

2. Der großschuppige Drachenkopf. La rascasse truie. (Scorpoena scrofa.)

Sind zwey einander sehr ähnliche Gattungen, welche scharenweise in unseren Meeren leben und sich von Fischen und selbst von Seevögeln nähren. Ueber den Augen haben sie zwey große Fühlfäden. Die zweyte Gattung, welche viel größer ist, als die andere, hat auch Fühlfäden um den Oberkiefer her.

3. Der fliegende Drachenkopf. La rascasse volante.)

Findet sich in dem Meere um die Moluckischen Inseln. Seine Brustflossen sind so groß, daß er sich vermöge derselben einige Zeit in der Luft schwebend erhalten kann. Er hat zwey Anhängsel über den Augen. Die stacheligen Strahlen der Rückenflosse sind sehr lang und beynahe bis an die Wurzel getrennt. (Linné hielt dieselben für völlig getrennt, und zählte daher diesen Fisch mit Unrecht zu den Stichlingen Gasterosteus volitans Linn. W.)

III. Seehähne. Trigles. (Trigla).

Sie haben einen dicken viereckigen, mit starken Knochenstücken besetzten Kopf; meistens zwey Rückenflossen und sieben Strahlen der Kiemenhaut: ihr vorzüglichstes Unterscheidungsmerkmal aber besteht in gegliederten Fäden, welche unter den Brustflossen liegen und abgesonderte Strahlen derselben zu seyn scheinen. Der Magen ist sehr weit; es finden sich zehn Blinddärme; die leber ist groß und hat keine Einschnitte.

1. **Der gepanzerte Seehahn.** Le malarmat. (Trigla loricata).

Mit zwey Bruststrahlen; am Körper mit acht Reihen von Knochenschildern gepanzert; der Rüssel in zwey knochige platte Spitzen (fourchons) verlängert; der Unterkiefer mit vier ästigen Bartfäden versehen; mit einer einzigen, der ganzen länge nach laufenden Rückenflosse. Aus dem mittelländischen Meere.

2. **Der rothe Seehahn.** Le perlon, ou rouget. (Trigla cuculus).

Mit drey Bruststrahlen, nacktem Körper und zugerundetem Rüssel. Dieser Fisch ist

roth; sein Fleisch wird geschätzt. Er wird an den Französischen Küsten überall gefangen.

3. Der fliegende Seehahn. Le trigle volant. (Trigla volitans).

Mit zwanzig Bruststrahlen, welche durch eine Haut verbunden sind, und daher unter der Brustflosse noch eine andere ungleich größere Flosse bilden, die aber bloß zum Fliegen dient. Der Rüssel dieses Fisches ist wie bey dem Hasen gespalten. Er findet sich in allen Meeren. Die Schiffer begegnen von allen fliegenden Fischen diesen am öftersten.

B. Brustflosser mit ungepanzertem Kopfe, weichen Flossenstrahlen, die erste ausgenommen, welche zuweilen stachelig ist.

Unter dieser Abtheilung sind drey verschiedene Familien von Fischen begriffen.

a) Mit verlängertem Körper und kaum sichtbaren Schuppen. Sie scheinen der Familie der Aale verwandt.

IV. Bandfische. Cepoles. (Cepola).

Haben einen außerordentlich verlängerten von den Seiten plattgedrückten Körper; einen runden Kopf; ein nach oben gerichtetes Maul; sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Der After liegt ganz nahe an der Kehle, und hat eine bis zum Schwanze gehende Flosse. Die Rückenflosse fängt gleich im Nacken an.

1. Der Bandfisch. Le ruban. (Cepola taenia).

Grau; mit röthlichen Flossen, silberfarbenem Bauche und fast durchsichtigem Körper. Aus dem mittelländischen Meere.

V. Schuppenfüßler. Lépidopes. (Lepidopus).

Haben einen sehr verlängerten zusammengedrückten Körper und spitzigen Kopf. Die Rückenflosse geht vom Nacken bis an das Ende des Schwanzes. Hinter dem in der Mitte des Körpers liegenden After ist nur eine kleine spitzige Schuppe. Die Bauchflossen werden auch durch spitzige Schuppen ersetzt.

Man kennt nur eine Gattung (Lepidopus argenteus) welche klein ist, einen silberfarbenen Körper hat, und aus dem mittelländischen Meere kommt.

VI. Schildfische. Sucets. (Echeneis).

Haben einen runden, verlängerten, nach hinten abnehmenden Körper. Der After steht ziemlich weit nach hinten, und hat hinter sich eine bis dicht an das Ende des Schwanzes gehende Flösse, welcher eine ähnliche am Rücken gerade gegenüber liegt. Das auffallendste Unterscheidungszeichen ist eine große eyrunde Platte oder ein Schild oben auf dem Kopfe mit einer längslaufenden erhabenen leiste und mehreren Querfurchen. Sie können sich an anderen Körpern durch eine Art von Ansaugung befestigen, welche sie durch wechselweises Anschwellen und Niedersinken der Zwischenräume zwischen den Querfurchen bewirken, weil dann in diesen letzteren ein luftleerer Raum entsteht: daher ist die Fabel entstanden, daß dieser kleine Fisch daß größeste Schiff in vollem laufe aufhalten könne. Der Unterkiefer steht mehr vor als der

obere; die Kiemenhaut hat zehn Strahlen. Es giebt zwey Gattungen derselben.

1. Der Ansauger. Le remora. (Echeneis remora).

Mit gabelförmigem oder gespaltenem Schwanze, und achtzehn Furchen auf dem Kopfe.

2. Der Schiffshalter. Le pilote. (Echeneis naucrates).

Mit abgerundetem Schwanze und vier und zwanzig Furchen auf dem Kopfe. Er findet sich in allen Meeren.

b) Mit verlängertem Körper und deutlichen Schuppen. Es ist nur ein Geschlecht davon bekannt, welches auch nur eine einzige Gattung enthält, nähmlich:

VII. Der Langschwanz. Le macroure. (Macrourus).

Von der länge seines Schwanzes so genannt, der sich in eine Spitze endiget. Die Sterzflosse und eine derselben gegenüberstehende

Rücken-

Rückenflosse verlängern und vereinigen sich am Ende des Schwanzes. Eine andere Flosse sitzt auf dem Rücken über den Brust- und Bauchflossen. Der Kopf ist dick, wie der Körper mit Schuppen bedeckt; der Rüssel vorstehend; unter dem Unterkiefer ist ein Bartfaden. Dieß ist ein großer Fisch von der Grönländischen Küste.

c) Mit platt zusammengedrücktem Körper; die beyden Augen auf einer Seite.

VIII. Schollen. Pleuronectes. (Pleuronectes).

Die einzigen bekannten Thiere, deren Körper nicht symmetrisch ist. Er ist von den Seiten völlig platt zusammengedrückt. Die Flossen, die Seitenlinie und das Maul liegen wie gewöhnlich: aber die beyden Augen liegen an einer Seite. Dasjenige, welches über dem anderen steht, ist kleiner. Eben dieß ist der Fall mit den Nasenlöchern. Die Seite des Körpers, an welcher die Augen liegen, ist von dunkeler Farbe; die andere Seite ist weiß. Der

Kiemendeckel dieser Seite ist zum Theil geschlossen.

Die Schollen haben eine längs des ganzen Rückens laufende Flosse, und eine andere, welche fast der ganzen länge des Bauches nach läuft, weil der After sehr weit vorwärts liegt. Ihre Rippen sind sehr klein. Sie haben keine Schwimmblase und bleiben im Schlamme; sie schwimmen in schräger Richtung, die Augenseite nach oben gewandt. Ihr Magen besteht nur in einer leichten Auftreibung des Darmcanales, welcher entweder ganz ohne Blinddärme ist, oder deren nur zwey bis drey kleine hat. Die Leber ist klein und ohne Einschnitte. Die Bauchhöhle verlängert sich zu beyden Seiten der unteren Dornfortsätze der Schwanzwirbel. Die Zeugungstheile und selbst ein Theil der Därme liegen in diesen beyden Verlängerungen.

In einigen Gattungen (den Zungen) vereinigen sich die erwähnten beyden Flossen mit der Schwanzflosse.

1. Die gemeine Zunge. La sole commune. (Pleuronectes solea).

Hat einen länglichen Körper und die Augen auf der rechten Seite; diese Seite des Körpers ist gleichfarbig braun; der Oberkiefer legt sich wie ein Haken über den unteren.

In anderen Gattungen ist die Rücken- und Sterzflosse von der des Schwanzes abgesondert.

2. Der Steinbutt. Le turbot. (Pleuronectes maximus).

Hat einen rautenförmigen höckerigen Körper und die Augen an der linken Seite. Dieser Fisch wird ungeheuer groß. Die Augenseite hat eine schön schwarze Farbe.

3. Die Scholle. La plie. (Pleuronectes platessa).

Der Körper ist rautenförmig, die Augen stehen an der rechten Seite, an eben dieser Seite hat der Kopf sechs Höcker; sie ist braun mit rothen Flecken.

4. Der Flunder. Le flet ou picaud. (Pleuronectes flesus).

Er unterscheidet sich von der Scholle durch den Mangel der Höcker, welche durch eine rauhe Linie ersetzt werden, und durch die einförmig braune Farbe der Augenseite.

Alle diese Gattungen finden sich nebst mehreren anderen in unseren Meeren, und werden wegen ihres weißen, zarten und schmackhaften Fleisches sehr geschätzt.

C. Brustflosser mit ungepanzertem Kopfe und großen Theils stacheligen Rückenstrahlen.

Einige haben zwey Rückenflossen, wovon die eine mit stacheligen, die andere mit weichen Strahlen versehen ist; andere hingegen haben nur eine Rückenflosse, wovon etwa die Hälfte der Strahlen (zuweilen auch mehrere) stachelig sind.

a) Mit zwey Rückenflossen.

IX. Meergrundeln. Gobies. (Gobius).

Sie unterscheiden sich leicht durch die zu einer einzigen vereinigten Bauchflossen. Ihr Kopf ist klein. Die Kiemenhaut hat vier Strahlen; der Deckel ist großen Theils fest angewachsen, der Körper mit kleinen Schuppen bedeckt. Zwischen den Augen finden sich zwey kleine Löcher.

1. Die Meergrundel. Le boulereau. (Gobius niger).

Die zweyte Rückenflosse hat vierzehn Strahlen. Es ist ein kleiner weiß und braun gefleckter Fisch, welcher sich an den Französischen Küsten findet, und eine vorzügliche Nahrung mehrerer Schellfischgattungen ausmacht.

X. Meerbarben. Surmulets. (Mullus).

Körper und Kopf sind mit großen sehr weichen Schuppen bedeckt; die Kiemenhaut hat drey Strahlen, der Kiemendeckel besteht aus drey Stücken.

1. Der gestreifte Rothbart. Le surmulet ou rouget. (Mullus barbatus).

Ein Fisch des mittelländischen und des großen Weltmeers, merkwürdig wegen der schönen rothen Farbe seines Körpers, welche erscheint, wenn man die Schuppen abgenommen hat. Bey den Alten war er ganz außerordentlich geschätzt. Er hat zwey lange Bartfäden am Unterkiefer.

XI. Makrelen. Scombres. (Scomber).

Dieses sind Fische mit verlängertem Körper, gegen den seitwärts kielförmigen, das heißt, an beyden Seiten einen vorstehenden Winkel bildenden Schwanz, sehr dünn. Die Haut ist glänzend, glatt und ohne bemerkbare Schuppen. Die Kiemenhaut hat sieben Strahlen. Der Magen ist sehr lang und endiget sich in eine Spitze. Der Pförtner liegt nahe am oberen Magenmunde und hat eine große Menge von Blinddärmen. Der Darmcanal macht drey Windungen. Die Leber ist von mittlerer Größe und ohne Abtheilungen. Dieses sind Zug- oder

Wanderfische, welche wegen ihrer großen Menge, ihres guten Geschmackes und der Leichtigkeit, womit sie sich aufbewahren lassen, sehr nützlich sind.

Mehrere Gattungen haben eine Menge von kleinen Flossen hinter der Rücken- und Sterzflosse.

1. Der Thunfisch. Le thon. (Scomber thynnus).

Mit acht falschen Flossen oben und unten. Es ist ein silberfarbener Fisch mit stahlfarbenem Rücken; zwey Fuß und darüber, zuweilen sogar bis zehn Fuß lang, sehr gefräßig. Er nähert sich im May und Junius den Ufern in großen lärmenden Scharen, um zu laichen, und verschafft den Bewohnern der Inseln des mittelländischen Meeres durch seinen Fang, durch das Einsalzen und andere Aufbewahrungsweisen, eine einträgliche Beschäftigung.

2. Die Makrele. Le maquereau. (Scomber scombrus).

Oben und unten fünf falsche Flossen. Er ist kleiner als der Thunfisch, von silberweißer Farbe, am Rücken blau und schwarzbunt. Im

Sommer nähert er sich in großen Scharen den Ufern des großen Weltmeeres und beschäftiget die Menschen und Fahrzeuge sehr vortheilhaft, welche im Herbste und Winter auf den Häringsfang ausgehen.

Andere Gattungen haben jene falschen Flossen nicht und verdienten vielleicht ein eigenes Geschlecht zu bilden.

XII. Stichlinge. Epinoches. (Gasterosteus).

Dieß sind kleine Fische, deren Schwanz an den Seiten kielförmig ist, wie bey den Makrelen. Anstatt der ersten Rückenflosse haben sie nur freye Stacheln ohne Zwischenhaut. Zwischen den Bauchflossen findet sich ein von aussen sichtbares Knochenstück. Ihr Magen besteht bloß in einer Auftreibung des Darmcanales, welcher kurz und ohne Blinddärme ist.

2. Der Stichling. Le trois-épines. (Gasterosteus aculeatus).

Hat drey freye Stacheln am Rücken, und zwey anstatt der Bauchflossen. An jeder Seite

des Körpers findet sich eine Reihe von großen Schuppenstücken. Dieser Fisch lebt im süßen Wasser und schadet den Teichen, durch Vertilgung des Laiches nützlicher Fischgattungen.

2. Der kleine Seestichling. L'épinoche proprement dit. (Gasterosteus pungitius).

Kaum einen Zoll lang, ohne Schuppen, mit zehn freyen Stacheln auf dem Rücken.

XIII. Umberfische. Sciènes. (Sciaena).

Ihr Unterscheidungsmerkmahl besteht in einer der Länge des Rückens nach laufenden Grube, worin die Rückenflossen sich verbergen: es ist ein noch nicht gehörig bestimmtes Geschlecht, wovon mehrere Gattungen noch verworren sind. Es giebt deren mit stacheligen und stachellosen Kiemendeckeln. Man zählt zu den Umberfischen viele Fische, welche nicht mehr als eine einzige Rückenflosse haben, und ohne Zweifel entweder auf andere Geschlechter zurückgeführt, oder zu einem besonderen Geschlechte erhoben werden müßten.

XIV. Baarsche. Perches.
(Perca).

Zu den fehlenden Kennzeichen, welche die übrigen Geschlechter dieser Abtheilung mit doppelter Rückenflosse unterscheiden, kommt bey den Baarschen noch der mit Stacheln besetzte Kiemendeckel, dessen vorderes Stück gezackt ist. Der Kopf und die Kiemendeckel sind wie bey den Umberfischen und den meisten folgenden Geschlechtern mit Schuppen besetzt. Die Kiemenhaut hat sieben Strahlen.

---

*) Diese Bestimmung des Baarschgeschlechtes, welches bey Linné eben so verworren ist, als das der Umberfische, kommt von Lacepede. Bloch hingegen scheint die Benennung sciaena auf alle die Linnéischen Umberfische und Baarsche anzuwenden, welche zwey Rückenflossen haben, und den Nahmen Perca den Fischen dieser Abtheilung zu geben, welche nur eine einzige Rückenflosse und Kiemendeckel ohne Stacheln und Zacken haben, welche er nicht anders hat bestimmen, noch sie unter die Geschlechter chaetodon, sparus, labrus u. s. w. ordnen können.

1. Der Flußbaarsch. La perche de rivière. (Perca fluviatilis).

Mit sechszehn Strahlen in der zweyten Rückenflosse. Es ist einer der schönsten Süßwasserfische; seine Farbe ist am Rücken grünlich, an den Seiten goldgelb mit schwarzen Streifen. Die Flossen sind schön roth.

2. Der Zander. Le sandat. (Perca lucioperca).

Mit drey und zwanzig Strahlen an der zweyten Rückenflosse. Der Körper ist silberfarben mit braunen Streifen, der Rücken schwärzlich mit blauen Flecken; die Flossen gelblich; die Rückenflossen schwarz gefleckt. Findet sich in den Süßwasserseen.

3. Der Salmbaarsch. (Blochs Lachsumber). Le loup. (Perca labrax).

Mit sieben und zwanzig Strahlen an der zweyten Rückenflosse; der Körper silberfarben, der Rücken dunkelblau, in der Jugend schwarz gefleckt. Ist ein Seefisch.

Alle Baarsche sind sehr gefräßig.

b) Mit einer einer einzigen Rückenflosse.

XV. Spiegelfische. Zées. (Zeus).

Obgleich der stachelige Theil und der weiche Theil der Rückenflosse bey diesen Fischen oft durch einen starken Ausschnitt geschieden ist, und die ersten Strahlen des weichen Theiles zuweilen länger als die vorhergehenden sind, so haben sie doch nur eine Rückenflosse.

Der Körper der Spiegelfische ist von den Seiten plattgedrückt, und ihre senkrechte Höhe gleicht beynahe der ganzen länge. Hinter jedem Stachel der Rückenflosse ist ein langer Faden. Die Bauchflossen sind lang und spitzig; die Schuppen nicht bemerkbar. Als das wesentliche Unterscheidungsmerkmahl dieser Fische betrachtet man eine senkrechte, quer unter der Oberlippe liegende Haut.

1. Der Sonnenfisch. La dorée, ou poisson Saint-Pierre. (Zeus faber).

Findet sich an den Französischen Küsten. Es ist ein großer platter Fisch von Silber- und

Goldfarbe, an den Seiten mit einem schwarzen Flecke bezeichnet. An jeder Seite der Sterzflosse und des weichen Theiles der Rückenflosse läuft eine Reihe von zweytheiligen Höckern. Das Fleisch dieses Fisches wird sehr geschätzt.

XVI. Klippfische. Chaetodons, ou Bandoulières. (Chaetodon).

Ihr wesentliches Unterscheidungszeichen besteht in langen und dünnen Zähnen, welche dicht an einander gedrängt stehen und den Borsten einer Bürste ähnlich sind. Es giebt eine sehr große Menge Gattungen derselben, welche fast alle mit den schönsten Farben glänzen und sich in den Meeren der heißen Länder finden. Ihr Körper ist von den Seiten sehr zusammengedrückt. Der Kopf, die Kiemendeckel und selbst ein großer Theil ihrer Flossen sind mit Schuppen bedeckt. Die Rücken- und Sterzflossen sind dick und schuppig, und man sieht nicht, wo sie eigentlich vom Körper entstehen.

a) Einige haben Kiemendeckel ohne Stacheln, und die Rücken- und Sterzflossen von sichelförmiger Gestalt, das heißt, in eine sehr lange,

leicht gekrümmte, oder ganz nach hinten geneigte Spitze verlängert. Dahin gehören:

1. Der Schwarzflosser. Le teïra. (Chaetodon teïra).

Der Körper ist höher als lang; und sowohl die Rücken- als die Sterzflosse länger, als der Körper hoch ist, und in eine Spitze auslaufend, so daß der ganze Fisch einem zunehmenden Monde ähnlich sieht. Er hat sechs senkrecht laufende abwechselnd weiße Streifen, und einen runden Schwanz. Kommt aus Indien.

2. Der blaue Klippfisch. La bandoulière bleue. (Chaetodon glaucus).

Die Flossen sind hinter ihren Spitzen sehr stark ausgeschnitten; die Farbe ist blau, am Bauche silberweiß, auf dem Rücken sind schwarze Querstreifen; der Schwanz ist gabelförmig. Kommt aus Amerika.

b) Andere haben Kiemendeckel ohne Stacheln und Flossen, welche sich

hinten mit einer dreyeckigen Hervorragung endigen; als:

3. Der Schnabelfisch. La bandoulière à bec. (Chaetodon rostratus).

Mit sehr verlängertem grauen Schnabel; der Körper hat vier senkrecht gehende, braune, weiß eingefaßte Banden. An den Rückenflossen ist ein schwarzer weiß eingefaßter Fleck.

c) Andere haben auch Kiemendeckel ohne Stacheln, aber den Umriß der Flossen mit dem des Körpers selbst gleichlaufend. Dahin gehört:

4. Der langschnäbelige Klippfisch. Le soufflet. (Chaetodon longirostris).

Dieser hat einen noch längeren und dünneren Schnabel, als der vorhergehende; ist gelblich, hat am Ende der Sterzflosse einen runden schwarzen Fleck; einen blau gestreiften Bauch und schwarz eingefaßte Rückenflosse. Aus dem stillen Meere.

d) Andere haben den Kiemendeckel unten in einen starken Stachel geendiget; bey diesen findet man die drey verschiedenen Gestalten der Flossen wieder; als:

Mit sichelförmigen Flossen:

5. Der Plümiersche Goldfisch. La dorade de Plumier. (Chaetodon aureus).

Von schön gelber Farbe; das Ende der Flossen grün. Aus Amerika.

6. Der schwarze Klippfisch. La bandouliere noire. (Chaetodon paru).

Schwarz; die Schuppen mit goldenen Rändern. Aus Amerika.

Mit dreyeckigen Flossen:

7. Der Kaiserfisch. L'empereur du Japon. (Chaetodon imperator).

Am Körper der Länge nach gelb und blau gestreift; der Kopf gelb; die Ränder und der

Stachel

Stachel der Kiemendeckel blau; die Spitzen der Flossen abgerundet. Aus Indien.

8. Der zweyfarbige Klippfisch. La griselle. (Chaetodon bicolor).

Die vordere Hälfte des Körpers ist weiß; die hintere purpurfarben; der Schwanz auch weiß.

Mit gleichen Flossen:

9. Der gestreifte Klippfisch. La bandoulière rayée. (Chaetodon fasciatus).

Weiß; mit häufigen blauen, braun eingefaßten Querstreifen. Aus Arabien.

XVII. Papageyfische. Scares. (Scarus.)

Sie unterscheiden sich sehr deatlich von allen Gräthenfischen durch die nackten Kieferbeine, welche ihnen, wie den Stachelbäuchen (Tetraodon), einem Geschlechte der Branchiostegen, statt der Zähne dienen. Ihr Körper ist länglich, zusammengedrückt; überall, selbst am

Kopfe mit großen Schuppen bedeckt. Die Flossen sind mit dem Körper gleichlaufend; die Kiemenhaut hat vier Strahlen; der Kiemendeckel hat weder Stachel noch Zacken.

1. Der grüne Papageyfisch. Le scare verd. (Scarus viridis.)

Hat einen gelblichen mit grün geränderten Schuppen bedeckten Körper; die Flossen sind mit diesen beyden Farben gestreift.

XVIII. Stutzköpfe. Coryphènes. (Coryphaena.)

Haben einen zusammengedrückten Kopf mit schneidiger senkrecht abfallender Stirn, so daß der Kopf wie abgestutzt erscheint. Darin liegt auch das Hauptkennzeichen derselben. Uebrigens ist ihr Körper verlängert, zusammengedrückt, selbst am Kopfe und an den Kiemendeckeln mit großen Schuppen bedeckt. Die Rückenflosse fängt gleich vom Nacken an; die Steißflosse ist von verschiedener länge. Es sind gefräßige Fische, mit sehr schönen Farben geziert; den Schiffern sind dieselben unter dem Nahmen Delphin (Dorade) sehr wohl be-

kannt. Sie sind die vorzüglichsten Feinde der fliegenden Fische in der heißen Zone.

1. Der gefleckte Stutzkopf. Le dophin, ou dorade des Antilles. (Coryphaena hippuris.)

Grün und silberfarben mit gelben Flecken, die Flossen sehr schön gelb.

2. Der blaue Stutzkopf. Le rasoir bleu. (Coryphaena coerulea.)

Ueberall blau. Aus Amerika.

3. Der Fächerfisch. L'eventail. (Coryphaena velifera.)

Die Sterz- und Schwanzflosse sind so hoch, als der Körper lang ist.

Anmerk. Nachdem von dem ganzen Haufen der Brustflosser mit stacheligen Strahlen auf diese Art alle diejenigen getrennt sind, welche an irgend einem wichtigen Theile Kennzeichen haben, wodurch sie sich als hinlänglich verschiedene Geschlechter erkennen lassen, so bleibt noch eine Menge derselben übrig, welche nothwendiger Weise nach der Verschiedenheit der Stacheln und Zacken ihrer Kiemendeckel abgetheilt werden mußten. Dieses sind:

XIX. Bodianfische. Bodians. (Bodianus.)

Welche Stacheln ohne Zacken an ihren Kiemendeckeln haben.

XX. Sogofische. Holocentres. (Holocentrus.)

Deren Kiemendeckel sowohl Stacheln, als Zacken haben: und

XXI. Lutjane. Lutians. (Lutianus.)

Deren Kiemendeckel Zacken und keine Stacheln haben.

Diese drey von Bloch festgesetzten Geschlechter begreifen eine Menge von Gattungen unter sich, welche einander sehr ähnlich sind, aus den heißen Ländern kommen, meistens wegen ihrer glänzenden, scharf abgeschnittenen Farben merkwürdig und bis jetzt mit den Baarschen und den Gattungen der beyden folgenden Geschlechter unter den Benennungen Lippfische (Labrus), Meerbrassemen (Sparus) und Baarsche (Perca) verwechselt worden sind.

Die Geschlechter der Lippfische nud Meerbrassemen begreifen also künftig keine

andere Gattungen mehr, als diejenigen, welche sich unter keines der vorhergehenden Geschlechter bringen ließen, und welche folglich Kiemendeckel ohne Stacheln und Zacken haben. Lacépède bestimmt sie folgendermaßen:

XXII. Lippfische. Labres. (Labrus.)

Ihr wesentliches Unterscheidungsmerkmahl besteht in der doppelten und ausdehnbaren Oberlippe.

Es sind, wie die drey vorhergehenden Geschlechter, Fische von länglicher, zusammengedrückter Gestalt, selbst an dem Kopfe und den Kiemendeckeln mit großen Schuppen bedeckt; oft findet sich hinter jedem Strahle der Rückenflosse ein Faden. Es ist kein abgesonderter Magen vorhanden. Der kurze, mit keinen Blinddärmen versehene, Darmcanal wird in einiger Entfernung vom After auf einmahl weiter. Die Leber ist in zwey Lappen getheilt. Am Gekröse findet sich eine unzählbare Menge von fettartigen Anhängseln, deren Nutzen noch unbekannt ist. Die Schwimmblase ist einfach und dick. Es giebt sehr zahlreiche Gattungen davon.

1. Die Meeramsel. Le tourd.
(Labrus turdus.)

Ein ziemlich großer Fisch; schön grün, mit gelben Flecken, welcher sich häufig im mittelländischen Meere findet.

2. Das Schwarzauge. Le mélope.
(Labrus melops.)

Findet sich an den Französischen Küsten, ist oranienfarben mit blauen Flecken und hat hinter dem Auge einen schwarzen Fleck.

3. Der Meerjunker. La girelle.
(Labrus julis.)

Schmaler, als die übrigen nach Verhältniß seiner länge. Die Farbe des Körpers ist schön blau, mit einem längs laufenden, gelben, ausgeschnittenen (festonné) Streifen. Er kommt aus dem mittelländischen Meere.

XXIII. Meerbrasseme. Spares.
(Sparus.)

Man erkennt sie an ihren starken Zähnen; denn einige haben sehr starke Vorderzähne, und bey den übrigen finden sich wenigstens mehrere Reihen von Backenzähnen, oder

Zwischenkieferzähne im Ober- und Unterkiefer; diese Backenzähne sind gewöhnlich rund und stumpf. Uebrigens haben die Meerbrasseme beynahe dieselbe Gestalt, als die vier vorhergehenden Geschlechter.

1. Der Goldbrassem. La dorade. (Sparus aurata.)

Mit sechs Vorderzähnen, einem goldenen Flecke zwischen den Augen und einem schwarzen Flecke am Schwanze. Der Rücken ist bläulich; die Seiten silberfarben. Dieser Fisch findet sich überall an den Französischen Küsten.

2. Der Goldstrich. La saupe. (Sparus salpa.)

Hat einen grünlichen Körper, gegen den Rücken hin mit Blau gemischt, gegen den Bauch hin silberfarben und der länge nach bräunlichgelb gestreift. Aus dem mittelländischen Meere.

Siebentes Kapitel.

Von den Gräthenfischen, deren Bauchflossen weiter zurückstehen, als die Brustflossen, oder den Bauchflossern.

Unter den Bauchflossern finden sich die meisten Süßwasserfische.

I. Karpfen. Carpus. (Cyprinus.)

Ihr wesentliches Kennzeichen besteht in dem völlig zahnlosen Maule und der dreystrahligen Kiemenhaut. Es sind Fische mit länglichem Körper und zusammengedrücktem Kopfe; sie haben große Schuppen und alle Arten von Flossen; die Rückenflosse ist nur einfach und steht beynahe mitten auf dem Rücken. Ihr

Fleisch wird geschätzt, sie nähren sich von Schlamme, Wassergewürmen u. s. w. Ihr Magen besteht bloß in einer Auftreibung des Darmcanales, welcher ohne Blinddarm ist und nur zwey Windungen macht. Die Leber ist klein; die Schwimmblase doppelt und groß.

Eine kleine Anzahl von Gattungen ist mit Bartfäden versehen.

1. Der gemeine Karpfe. La carpe proprement dite. (Cyprinus carpio.)

Er hat nur zwey sehr kurze Bartfäden: der zweyte Strahl der Rückenflosse ist stachelig und hinten gezackt; die Sterzflosse hat neun Strahlen. Der Karpfe ist der gemeinste Fisch, weil er sich so sehr leicht in Teichen und Fischhaltern aufziehen läßt. Er erreicht ein sehr hohes Alter und wächst bis zu einer Länge von vier Fuß. Der wilde Karpfe liebt vorzüglich die stillesten Gewässer; er ist sehr fruchtbar. Es giebt eine Abänderung desselben mit nackter Haut und sehr großen Schuppen, welche hin und wieder eine Art von Spiegel bilden. (Daher der Deutsche Nahme Spiegelkarpfe.)

2. Die Barbe. Le barbeau. (Cyprinus barbus.)

Unterscheidet sich durch den mehr vorstehenden Oberkiefer, welcher mit vier Bartfäden versehen ist. Er liebt reißende Ströme auf kieseligem Boden und wird ziemlich groß. Er ist weniger geschätzt, als der Karpfe.

3. Der Schlei. La tanche. (Cyprinus tinca.)

Mit zwey sehr kleinen Bartfäden, sehr kleinen Schuppen, dicken Flossen, und am ganzen Körper mit einer zähen Substanz überzogen. Er liebt die stillen Wasser und unterscheidet sich von den anderen Gattungen dieses Geschlechtes durch vier kurze, breite Zähne in jedem Kiefer. Er giebt eine wenig geschätzte Speise. In Schlesien giebt es eine Abänderung von schöner Goldfarbe, mit schwarzen Flecken nnd dünnen Flossen.

4. Der Gründling. Le goujon. (Cyprinus gobio.)

Ein kleiner Fisch unserer Flüsse, mit zwey Bartfäden, welcher nicht über acht Zoll lang wird.

Die übrigen Karpfengattungen haben keine Bartfäden.

Es giebt eine große Menge derselben.

5. Der Goldkarpfe. Le poiſſon doré de la Chine. (Cyprinus auratus.)

Iſt wegen ſeiner ſchönen rothen Farbe mit goldnem Widerſcheine merkwürdig; er wird in China mit vieler Sorgfalt auferzogen, und iſt auch bey uns in Europa eingeführt. Durch die Zähmung ſind in Rückſicht der Größe und Farbe viele Abänderungen entſtanden, welche letztere zuweilen roſen- oder ſilberfarben mit blauen oder ſchwarzen Flecken beſetzt iſt.

6. Der Blei. La brème. (Cyprinus brama.)

Ein ziemlich großer Fiſch, mit zuſammengedrücktem, ſilbergrauen Körper und ſchwärzlichen Floſſen. Er iſt in den Flüſſen und Seen der nördlichen länder ſehr häufig, und der Fang deſſelben iſt vorzüglich, wenn die Flüſſe und Seen gefroren ſind, bey der Eisfiſcherey ſehr ergiebig.

7. Der Ueckeley oder Neßling. L'able. (Cyprinus albula.)

Unterscheidet sich durch den etwas vorragenden Oberkiefer und durch seinen Silberglanz. Der färbende Stoff seiner Schuppen wird zur Färbung der falschen Perlen gebraucht.

8. Das Rothauge. La roſſe. (Cyprinus rutilus.)

Die Regenbogenhaut und alle Floſſen ſind roth. Er ſteigt zu den Flüſſen hinauf, um in dichten Reihen zu laichen, welche abwechſelnd aus Weibchen und Männchen beſtehen. Er liebt klares Gewäſſer und ſandigen Boden.

II. Meeräſche. Muges. (Mugil.)

Haben ein zahnloſes Maul und eine Hervorragung an der Unterlippe, welche in eine Furche der oberen paßt. Ihr Kopf iſt von oben platt gedrückt; ihr Körper mit großen Schuppen bedeckt und ihre Kiemenhaut mit mit ſieben Strahlen verſehen. Der Rücken hat bald zwey, bald nur eine einzige Floſſe.

1. Der Großkopf. Le muge ordinaire. (Mugil cephalus.)

Ein Fisch von der Größe des Härings; grau mit schwarzen Streifen; welcher sich in allen Meeren unserer Gegenden findet.

III. Meerwachteln. Exocoets. (Exocoetus.)

Mit zusammengedrücktem Kopfe, großem zahnlosen Maule, schuppigem Körper und zehn Strahlen in der Kiemenhaut. Ihre Brustflossen sind so groß, daß sie zum Fluge dienen. Sie haben nur eine Rückenflosse.

1. Die Meerwachtel. Le poisson volant du tropique. (Exocoetus volitans.)

Ungefähr einen Fuß lang, mit über einen halben Fuß langen Brustflossen. Er ist in den Meeren der heißen Zone sehr gemein: wenn er von den Stutzköpfen verfolgt wird, so erhebt er sich in die Luft, wo er aber nur dem Albatrosse und dem Fregattenvogel zum Raube wird.

IV. Fingerfische. Polynèmes. (Polynemus.)

Sind Indianische und Amerikanische Fische mit zusammengedrücktem, schuppigen Körper, zwey Rückenflossen und fünf, oder sieben Strahlen in der Kiemenhaut, deren Hauptunterscheidungszeichen in einer bestimmten Anzahl freyer, nicht artikulirter Strahlen unter den Brustflossen besteht.

1. Der Fünffingerfisch. Le polynème à cinq doigts. (Polynemus quinquarius.)

Mit fünf Strahlen an jeder Seite, welche viel länger sind, als der ganze Körper.

2. Der Paradiesfisch. Le poisson de paradis. (Polynemus paradiseus.)

Mit sieben Strahlen, deren längste dem Körper an Länge gleich sind.

V. Häringe. Harengs. (Clupea.)

Sie haben einen zusammengedrückten, verlängerten Körper, welcher mit großen, leicht abfallenden Schuppen besetzt ist. Die Kiefer

sind, so wie die Zunge, mit kleinen Zähnen besetzt; in der Kiemenhaut finden sich acht Strahlen; auf der Mitte des Rückens ist eine einzige Rückenflosse. Ihr Hauptkennzeichen besteht in dem schneidigen Bauche, an welchem die Schuppen Zacken, wie an einer Säge, bilden. Innerlich unterscheiden sich die Häringe durch die große Menge von zweytheiligen oder gabelförmigen Gräthen, welche haarfein sind. Ihr Magen ist sehr lang und endiget sich in eine Spitze; der Pförtner liegt nahe am oberen Magenmunde und hat viele Blinddärme. Der Darmcanal ist ganz gerade und die Leber klein.

1. Der Häring. Le hareng proprement dit. (Clupea harengus)

Mit silberfarbenem, ungefleckten Körper und längerem Unterkiefer. Dieser berühmte Fisch begiebt sich alljährlich im Sommer und Herbste von Norden nach Süden; in unzählbaren Scharen, oder vielmehr in dichtgedrängten Massen von ungemessenem Umfange. Er wird auf seinem Zuge von den Wallfischarten, Meerwölfen und allen Arten gefräßiger Fische verfolgt; ganze Flotten beschäftigen sich mit seinem Fange, welcher daher in allen an der

See gelegenen Staaten eine Menge von Matrosen unterhält und einen eben so ausgebreiteten, als einträglichen Handel veranlaßt.

2. Der Breitling. La sardine. (Clupea sprattus.)

Etwas kleiner, als der Häring, auch von diesem darin unterschieden, daß er nur dreyzehn Strahlen in der Rückenflosse hat, dahingegen sich bey dem Häringe achtzehn finden. Er wird wie der Häring benutzt. Er findet sich im Weltmeere und im mittelländischen Meere.

3. Die Alse. L'alose. (Clupea alosa.)

Ein ziemlich großer, zusammengedrückter, silberfarbener, an den Seiten schwarz gefleckter Fisch, welcher im Frühjahre in die Flüsse hinaufzieht, um zu laichen; sein Fleisch wird in dieser Zeit sehr geschätzt; dahingegen die im Meere gefangenen Alsen, trocken und nichts weniger, als wohlschmeckend sind. Das Ende seines Rüssels ist ein wenig ausgeschnitten.

4. Der Anjovis. L'anchois. (Clupea encrasicolus.)

Höchstens spannenlang; von äschgrauer Farbe, lebt im Mittelländischen und Weltmeere; nähert sich im Frühjahre den Küsten. Er wird eingesalzen, nachdem ihm der Kopf und die Eingeweide genommen sind; man gebraucht ihn an Brühen u. s. w. Der Oberkiefer ist länger als der untere.

VI. Aehrenfische. Atherines. (Atherina.)

Sie haben die Gestalt der Häringe im Kleinen; ihre Kiefer sind mit zahlreichen kleinen Zähnen besetzt; der Oberkiefer ist ein wenig platt; die Kiemenhaut hat sechs Strahlen; der Körper ist zusammengedrückt und hat an jeder Seite einen glänzenden, silberfarbenen, länglichlaufenden Streif.

Es giebt eine Gattung im Mittelländischen Meere (A. hepsetus), welche nur zwölf Strahlen in der Sterzflosse hat; die übrigen kommen aus Indien oder Amerika.

VII. Silberfische. Argentines. (Argentina.)

Der Kopf derselben ist dicker, als der Körper; dieser ist mit Schuppen bedeckt. Die Kiefer und die Zunge sind mit Zähnen versehen. Die Kiemenhaut hat acht Strahlen. Der After liegt nahe am Schwanze; und die Bauchflossen sind mit zahlreichen Strahlen versehen.

Die Gattung des mittelländischen Meeres (A. sphyraena) hat neun Strahlen in der Schwanzflosse. Seine Schwimmblase enthält eine zähe Feuchtigkeit, welche zur Färbung der unächten Perlen gebraucht wird.

VIII. Murmelfische. Mormyres. (Mormyrus.)

Diese Fische kommen aus dem Nile und haben die Gestalt der Karpfen oder Häringe. Sie unterscheiden sich von den übrigen Bauchflossern, und selbst von allen andern Gräthenfischen dadurch, daß ihre Kiemen keine harte Bedeckung, sondern nur eine von einem einzigen Strahle gestützte Haut haben.

IX. Wallerfische oder Nasenfaserfische. Amies (Amia)

Haben einen verlängerten, schuppigen Körper; einen harten, rauhen, gleichsam geschundenen (écorchée) Knochenkopf; spitzige, dicht an einander stehende Zähne in den Kiefern und am Gaumen, zwölf Strahlen in der Kiemenhaut, zwey Bartfäden auf der Nase, eine lange und einfache Rückenflosse.

Es ist nur eine Gattung davon bekannt (A. calva), welche in den süßen Wassern von Carolina lebt.

X. Lachse. Saumons. (Salmo.)

Haben einen verlängerten, mit kleinen Schuppen bedeckten Körper; starke, hakenförmig gekrümmte Zähne in den Kiefern, an der Zunge und am Gaumen: einen zusammengedrückten Kopf und großen Rachen. Ihr vorzüglichstes Kennzeichen besteht in der zweyten fettartigen Rückenflosse ohne alle Strahlen. Es sind gefräßige Fische, welche nur in den klarsten Wassern mit steinigem oder sandigen Boden leben, und durchaus kein trübes Wasser leiden können; selbst die, welche im Meere leben, kommen um

die Laichzeit in die Flüsse: es sind die besten und gesundesten von allen Fischen.

Man theilt dieses Geschlecht in vier Familien:

a) Lachsforellen (Truites) mit geflecktem Körper.

1. Der Lachs. Le ſaumon proprement dit. (Salmo ſalar.)

Mit vorragendem Oberkiefer. Ein großer Fisch, welcher im Frühjahre scharenweise in die Flüsse hinaufgeht, vorzüglich in den nördlichen Ländern, wo sein Fang und seine Aufbewahrung einen vorzüglichen Gewerbszweig macht. Ueber kleine Wasserfälle springt er weg. Der Unterkiefer des Männchens bildet unter dem oberen einen Haken; der Rücken ist schwärzlich, die Seiten sind bläulich, der Bauch ist silberfarben; im Meere hat er schwarze Flecken, welche sich aber verlieren, wenn er einige Zeit in Flußwasser gelebt hat.

2. Die Lachsforelle. La truite saumonée. (Salmo trutta.)

Hat ein rothes Fleisch, wie der Lachs, und schwarze Flecke mit einem hellen Puncte in der Mitte.

3. Die Teichforelle. La truite commune. (Salmo fario.)

Mit schwarzen und rothen Flecken bezeichnet, hat ein weißes Fleisch und wird weniger geschätzt, als die Lachsforelle.

4. Der Ritter. L'ombre chevalier. (Salmo umbla.)

Mit punctirter Seitenlinie, welche sich gegen den Rücken hinkrümmt; mit gleichförmigem Schwanze; bewohnt die Landseen in der Schweiz und Italien.

Bey dieser ersten Familie ist der Magen lang, der Pförtner nahe am oberen Magenmunde und mit zahlreichen Blinddärmen versehen. Die Eyer sind groß und röthlich.

b) Stinte (Eperlans) mit ungeflecktem Körper.

5. Der Stint. L'eperlan proprement dit. (Salmo eperlanus.)

Ein kleiner durchscheinender Fisch, von schönster grünglänzender Farbe, mit Gold- und Silberfarbe gemischt. Er wird in den Flüssen gefangen, in welche er sich im Frühjahre hinauf begiebt. Er ist eine sehr schmackhafte Speise. Sein Magen ist sehr klein: er hat nur drey oder vier Blinddärme.

c) Aesche (Ombres): mit kaum sichtbaren Zähnen.

6. Die Aesche. L'ombre propreprement dit. (Salmo thymallus.)

Mit etwas längerem Oberkiefer, drey und zwanzig Strahlen in der Rückenflosse, und rautenförmigen Schuppen. Der Rücken ist schwärzlichgrün; die Seiten grau und blau gemengt, mit längslaufenden braunen Streifen. Dieser Fisch hält sich in den reinsten, kühlsten Strömen auf.

7. Der Schnepel. Le lavaret.
(Salmo lavaretus.)

Mit längerem Oberkiefer, ausgeschnittenen Schuppen und vierzehn Strahlen in der Rückenflosse. Er geht in dreyeckigen, spitzwinkeligen Truppen in die Flüsse hinauf. Der Ferra aus den Schweizerseen ist eine Abänderung davon.

d) Lachsbrachseme (Characins): mit nicht mehr als vier Strahlen in der Kiemenhaut.

Es sind fremde Gattungen, welche sich von den übrigen Gattungen dieses Geschlechtes ziemlich unterscheiden.

XI. Hechte. Brochets. (Esox).

Haben einen verlängerten schuppigen Körper, einen sehr weit gespaltenen, mit zahlreichen, spitzigen Zähnen versehenen Rachen; beyde Kiefer wagrecht platt gedrückt und einen mehr oder weniger langen Schnabel bildend; sieben bis zwölf Strahlen in der Kiemenhaut. Es sind sehr gefräßige Fische.

Es giebt Gattungen, deren Rückenflosse der Sterzflosse gerade gegenüber steht.

1. Der Hecht. Le brochet proprement dit. (Esox lucius.)

Dieser hat gleichlange Kiefer, welche ziemlich kurz, breit und zugerundet sind. Der Körper ist vierkantig; der Rücken schwärzlich, der Bauch weißlich. Es ist ein Süßwasserfisch, welcher unter den übrigen Fischen große Verwüstungen anrichtet, und selbst die Wasserthiere unter den Säugethieren und Vögeln angreift; er wächst geschwinde und wird sehr groß. Sein Fleisch ist gesund und von gutem Geschmacke.

2. Der Hornhecht. L'orphie. (Esox belone.)

lebt in unseren Meeren; hat einen langen, runden Körper; seine beyden Kiefer sind zu einem sehr dünnen Schnabel verlängert; seine Knochen sind dunkelgrün, wenn sie gekocht werden; welches vielen leuten einen Ekel vor seinem Fleische verursacht, das aber doch ganz schmackhaft ist.

3. Der Schildhecht. Le caïman. (Esox osseus.)

Ein großer Amerikanischer Fisch, welcher weniger verlängerte und breitere Kiefer, als der

Hornhecht und spitzige, völlig knochenartige Schuppen hat.

4. Der Brasilianische Hecht. Le brochet espadon. (Esox brasiliensis.)

Hat einen sehr kurzen Oberkiefer; der Unterkiefer hingegen verlängert sich zu einer schmalen Spitze, welche länger ist, als der Kopf selbst.

Bey anderen Hechten steht die Rückenflosse der Bauchflosse gegenüber.

Der eine (Esox vulpes) hat nur drey Strahlen in der Kiemenhaut, der andere (Es. synodus) hat nur fünfe. Beyde kommen aus Amerika. Man sollte vielleicht ein eigenes Geschlecht daraus machen, so wie man unter der Benennung Elops (Eidechsenfisch) ein Geschlecht von einem ihnen sehr ähnlichen Fische (Elops saurus Linn.) dem Lanzettenschwanze gemacht hat, welcher aber dreißig Strahlen in der Kiemenhaut hat. Diese drey Fische kommen aus Amerika.

Anmerk. Alle Geschlechter der Bauchflosser von welchen bisher die Rede gewesen ist, sind einander ziemlich ähnlich, so daß sie zu einer und derselben Familie gehörig betrachtet werden müssen. Die folgenden scheinen sich jedes auf seine eigene Art von diesen zu entfernen.

XII. Schmerlen. Loches. (Cobitis).

Sie haben einen verlängerten Körper, welcher fast überall gleich ist, eine schleimige Bedeckung und kaum sichtbare Schuppen hat. Der Kopf ist klein; die Augen sind nach oben gerichtet; die Kiemenhaut hat vier bis sechs Strahlen; der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Stücke und ist unten geschlossen; auf dem Rücken nur eine Flosse. Es sind kleine Süßwasserfische.

1. Die Schmerle. La barbotte. (Cobitis barbatula.)

Mit sechs Bartfäden, zusammengedrücktem Kopfe ohne Stacheln; der Körper drey bis vier Zoll lang; man findet sie in klaren Bächen.

2. Der Steinpitzger. La loche franche. (Cobitis taenia.)

Mit sechs Bartfäden, einem Stachel unter den Augen und geflecktem Körper; etwa fünf Zoll lang. Hält sich unter den Steinen verborgen.

3. Der Schlammpitzger. Le misgurn. (Cobitis fossilis.)

Mit acht Bartfäden, einem Stachel unter den Augen und gestreiftem Körper; zehn bis zwölf Zoll lang. Er lebt in sumpfigen Wassern im Schlamme selbst, und macht bey bevorstehendem Gewitter das Wasser trübe.

XIII. Welse. Silures. (Silurus.)

Haben einen schleimigen, zusammengedrückten Körper ohne merkliche Schuppen; einen dicken Kopf, mit gespaltenem Rachen, dicke lippen, mit vielen kleinen Zähnen besetzte Kiefer und eine glatte Zunge. Die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut wechselt von vier bis sechzehn. Der erste Strahl der Rückenflosse und der Brustflosse ist stachelig und gezackt. Vorzüglich ist der letztere wegen seiner

Dicke merkwürdig. Die meisten Welse leben in süßen Wassern. Sie haben einen weiten Magen, lange Därme, welche weit und ohne blinde Anhänge sind, und eine kleine Leber.

a) Gewisse Welse haben nur eine Rückenflosse, welche über den Bauchflossen steht.

1. Der Wels. Le mal. (Silurus glanis.)

Der größeste von unseren Süßwasserfischen, welcher zuweilen bis an dreyhundert Pfund wiegt. Sein Kopf ist sehr dick, sein Rüssel abgerundet, mit sechs Bartfäden versehen, wovon zwey obere sehr lang sind. Die Sterzflosse ist sehr lang. Seine Farbe ist grünlich-schwarz. Es ist ein träger Fisch, welcher sich mit offenem Rachen ruhig hält, um seinen Raub zu erwarten. Er ist nicht sehr fruchtbar.

Er hat keine Stacheln an den Flossen, wie die übrigen Gattungen.

b) Andere haben eine zweyte Rückenflosse ohne Strahlen, welche der Sterzflosse gegenüber steht.

2. Der Langbart. Le scherlan. (Silurus clarias.)

Mit sechs Bartfäden, deren beyde obersten die Länge des ganzen Körpers haben, welche zwölf bis funfzehn Zoll beträgt. Die Farbe ist aschgrau. Dieser Fisch lebt in den Afrikanischen und Amerikanischen Flüssen. Sein Rüsselstachel verursacht so schmerzhafte Wunden, daß er für giftig gehalten wird.

c) Andere haben nur eine der Sterzflosse gegenüber stehende Fettflosse auf dem Rücken.

3. Der elektrische Wels. Le trembleur. (Silurus electricus.)

Mit sechs kurzen Bartfäden, zwanzig Zoll langem, aschgrauen, gegen den Schwanz hin gefleckten Körper. Dieser Fisch findet sich in den Afrikanischen Flüssen, und verursacht ähnliche Erschütterungen, wie der elektrische Aal, nur schwächer.

d) Endlich giebt es Welse, die eine einzige Rückenflosse haben, welche fast der ganzen Länge nach läuft und Strahlen hat.

4. Der Aalwels. Le scharmut. (Silurus anguillaris.)

Mit dünnem, verlängerten Körper und acht Bartfäden. Aus dem Nil.

XIV. Panzerfische. Loricaires. (Loricaria.)

Haben einen langen, eckigen, mit knochenartigen Platten bedeckten Körper, einen wagrecht plattgedrückten Kopf, sechs Strahlen in der Kiemenhaut, die Oeffnung des Maules unter dem Rüssel, zwey Lippen mit einer Menge von Fäden besetzt. Es sind zwey Gattungen derselben bekannt, welche in Amerika vorkommen.

XV. Pfeifenfische. Fistulaires. (Fistularia.)

Haben einen runden, sehr langen, dünnen Körper; der Kopf verlängert sich zu einem langen Rüssel, welcher meist eben so stark im Durchmesser ist, als der Körper, und an dessen Ende sich ein kleines Maul befindet.

XVI. Felsenfische. Theuthies. (Theuthis.)

Haben einen zusammengedrückten, sehr hohen, selbst am Kopfe und an den Kiemendeckeln mit großen Schuppen bedeckten Körper. Der Kopf ist vorn wie abgestutzt, das Maul klein, mit einer Reihe von Zähnen; sie haben nur eine einzige lange, zum Theile stachelige Rückenflosse. Es sind Amerikanische Fische, welche in dem natürlichen Systeme den Familien der Klippfische und Meerbrassemen sich nähern, welche aber vermöge der Lage ihrer Brustflossen von diesen haben entfernt werden müssen.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Sechstes Buch.
Von den Weichthieren.

Erstes Kapitel.
Von den weißblütigen Thieren überhaupt und von den Weichthieren (Mollusca) insbesondere.

§. 1.

Die weißblütigen Thiere haben nicht so viele Kennzeichen mit einander gemein, als die rothblütigen; ja dieselben scheinen sogar nur

negativ zu seyn, wie z. B. die Abwesenheit einer Wirbelsäule und eines inneren Knochengerüstes überhaupt u. s. w. Wir müssen uns also darauf einschränken, sie nach einander zu betrachten, und die verschiedenen Abstufungen, welchen ihre Organisation unterworfen ist, nebst den davon hergenommenen Haupabtheilungen anzugeben.

§. 2.

Diejenigen von den weißblütigen Thieren, welche noch am meisten mit verschiedenen Werkzeugen versehen sind, haben ein muskelartiges Herz, zu welchem der Nahrungssaft durch Venen gelangt und von welchem derselbe durch Schlagadern wieder fortgeführt wird; ferner Werkzeuge, welche den Kiemen der Fische nicht unähnlich sind, in welchen jener Saft dem Einflusse des umgebenden Elementes ausgesetzt wird; auch Drüsen, durch welche verschiedene Verdauungssäfte für den Darmcanal zubereitet werden. Man bemerkt ferner an ihnen ein Hirn, Nerven und einige Samenwerkzeuge; in dieser Hinsicht aber findet mehr Verschiedenheit statt, als im Uebrigen.

Ihr Körper oder wenigstens ihre Gliedmaßen haben innerlich keine Knochen; mehrere dieser Thiere sind aber dagegen mit einer sehr festen, ja selbst steinartigen Hülle umgeben, welche Schale (coquille, testa) genannt wird, und woher diese Thiere besonders den Nahmen der Schalthiere (testacea) führen. Wir wollen sie nebst denen, welche ganz nackt sind, unter dem gemeinschaftlichen Nahmen der Weichthiere (Mollusca) begreifen.

§. 3.

Die Thiere, welchen der Nahme der Insecten gegeben worden ist, weil ihre Körper gleichsam durch Einschnitte abgetheilt sind, haben gleichfalls weißes Blut und sind eben so wenig mit harten inneren Theilen versehen; sie haben aber kein muskuloses Herz. Man nimmt ohne weiteren Beweis an, daß die Verrichtungen des Herzens zum Theil durch ein Gefäß ersetzt werden, welches der ganzen Länge des Rückens nach läuft, und worin man eine Flüssigkeit sich bewegen sieht.

Die Insecten haben kein eigentliches Hirn, sondern bloß ein in verschiedenen Zwischenräumen zu Knoten oder Beulen aufgetriebenes

Rückenmark, von welchem die Nerven abgehen. Die zu ihrem Leben nothwendige Luft dringt durch Gefäße in ihren Körper ein, welche Luftröhren (trachées) genannt werden, sich an den Seiten des Körpers öffnen und sich im Inneren des Körpers verzweigen. Jedes ihrer Glieder oder Ringe ist in einer Scheide von hornartiger Substanz eingeschlossen, welche mit den benachbarten Ringen oder Gelenken ein Charnier oder Gewerbgelenk (gynglymus) bildet. Das eigenthümlichste bey den Insecten besteht darin, daß diejenigen von ihnen, welche mit Flügeln versehen werden sollen, dieselben nicht gleich anfangs haben, sondern erst zwey von ihrem vollkommnen Zustande oft sehr verschiedene Gestalten annehmen müssen, deren erste Larve und die zweyte Puppe heißt. Sie pflanzen sich erst fort, nachdem sie zu ihrem vollkommnen Zustande gediehen sind. Die Krebse und einige verwandte Geschlechter, sind die einzigen vollkommenen Insecten, welche ein muskuloses Herz haben und, wie die Weichthiere, durch Kiemen athmen.

Ferner giebt es Thiere mit gegliedertem Körper, kantigem Rückenmarke und mit einem Worte den Larven der Insecten sehr ähnlich,

welche aber weder ihre Gestalt verändern, noch jemahls gelenkige Gliedmaßen erhalten, und gleich von ihrem ersten Zustande an, sich fortpflanzen. Diese werden mit dem Nahmen der Würmer belegt.

§. 4.

Endlich geben wir den Nahmen der Thierpflanzen (Zoophytes) denjenigen Thieren, welche weder Herz noch Hirn haben, und bey welchen jeder Punct des Körpers mit der Fähigkeit begabt zu seyn scheint, zu empfinden und unmittelbar durch die Verdaunngswerkzeuge, oder durch seine Berührung mit den ernährenden Substanzen ernährt zu werden. Es giebt noch mehrere verschiedene Grade der Vollkommenheit unter den Pflanzenthieren; die letzteren von diesen Thieren scheinen weiter nichts, als eine belebte Gallerte oder bewegliche Atome zu seyn.

§. 5.

Die weißblütigen Thiere werden also abgetheilt in:

I. Weichthiere, welche ein muskuloses Herz und ein Rückenmark ohne Knoten haben;

II. **Insecten und Würmer**, welche ein längs laufendes Rückengefäß und ein knotiges Rückenmark, oder wenigstens eines von beyden haben;

III. **Pflanzenthiere**, welche weder Herz, noch Hirn, noch Nerven haben.

§. 6.

Sie haben weiß gefärbte, sehr reitzbare Muskeln und ein sehr zähes Leben. Sie behalten noch Bewegung, selbst wenn sie in Stücken zerschnitten sind, und es erzeugen sich sehr beträchtliche Theile ihres Körpers wieder, wenn man dieselben abgeschnitten hat. Ihre Haut ist beständig feucht; gewöhnlich schwitzt an derselben ein schleimiger, zäher Saft aus; sie ist sehr empfindlich und mit Werkzeugen versehen, welche einer mehr oder minder starken Verlängerung fähig sind und zum feineren Gefühle dienen, weswegen sie auch **Fühlfäden** (tentacules) heissen. Geruchswerkzeuge kennt man an diesen Thieren nicht; viele derselben aber haben Augen und einige selbst Ohren.

Ihr Körper ist gewöhnlich in einem häutigen **Mantel** eingehüllt, oder wenigstens zum Theile damit bedeckt; mehrere haben überdieß

noch eine steinartige Hülle, welche die Schale (coquille) genannt wird, aus einem oder mehreren Stücken oder Klappen (valves) besteht und von einem kalkartigen Safte erzeugt wird, welcher aus dem Mantel hervorschwitzt. Die Vergrößerung der Schale geschieht durch neue Lagen, welche sich an die innere Fläche der alten anschließen und immer über die Ränder derselben hervortreten. Der Körper des Thieres wird an diesen Schalen durch Muskeln befestiget, welche dazu dienen, das Thier innerhalb der Schale hineinzuziehen, oder die Klappen derselben an einander zu bringen. Diese Muskeln verändern wirklich ihre Stelle, indem sie an der einen Seite schwinden und an der anderen fortwachsen, so daß sie beständig in Rücksicht auf die Theile der Schale eine gleiche Lage behalten, obgleich diese sich nicht gleichmäßig vergrößert.

Bey weitem die meisten Weichthiere leben im Meere. Es giebt aber auch einige, welche in süßen Wassern und andere, welche durchaus auf dem Lande leben.

§. 7.

Die Weichthiere lassen sich nach ihrer eigenen Gestalt abtheilen, ohne Rücksicht auf die

sie umgebenden Hüllen zu nehmen. Einige haben einen sackförmigen Mantel, aus welchem der mit großen, zum Fortkriechen dienenden Fühlfäden, umgebene Kopf hervorgeht: diese nennen wir Kopffüßler (Cephalopodes).

Andere kriechen auf dem Bauche, welcher die Gestalt einer platten, kleberigen Scheibe hat, und haben einen freyen vorstehenden Kopf; wir wollen dieselben Bauchfüßler (Gasteropodes) nennen.

Endlich giebt es Weichthiere, deren Kopf bloß an einem unter dem Mantel verborgenen Maule besteht; diese nennen wir Kopflose (acephales.)

Jede dieser drey Ordnungen enthält sowohl nackte, als auch mit Schalen bekleidete Geschlechter.

Zweytes Kapitel.

Von den Kopffüßlern, oder solchen Weichthieren, welche einen sackförmigen Körper und einen freyen, von Füßen umgebenen Kopf haben.

I. Dintenfische besser Dintenwürmer. Seiches. (Sepia.)

Ihr Sack ist an jeder Seite mit einer Flosse versehen und enthält gegen den Rücken hin einen zwischen dem Fleische steckenden, aber nicht mit demselben zusammenhängenden, noch auch durch ein Gelenk verbundenen, sich von einem Ende zum anderen erstreckenden Körper von zerreiblicher oder knorpelartiger Substanz. Der Kopf ist rund und mit zwey großen,

beweglichen Augen versehen, deren innerer Bau fast eben so vollkommen ist, als bey den Augen der rothblütigen Thiere. Das Maul liegt oben auf dem Kopfe und ist mit zwey Kiefern versehen, welche in Rücksicht ihrer Gestalt und Substanz einem Papageyschnabel ähnlich sind. Dieses Maul ist von acht kegelförmigen Fühlfäden umgeben, welche eine Art von Krone auf dem Kopfe bilden, und deren jeder mit Saugenäpfchen, oder einer Art von Ventosen versehen ist, vermöge welcher das Thier sich nach Belieben an irgend einem Körper festsaugen kann. Außer diesen giebt es noch zwey andere sehr lange, welche nur an ihrem Ende Saugenäpfchen haben und den Sepien dienen, um sich gleichsam vor Anker zu legen.

Vor dem Halse ist ein trichterförmiger Theil, welcher den Eingang zum Sacke verschließt und wodurch der Unrath abfließt; denn die Dintenwürmer halten sich immer so, daß der Kopf nach unten gerichtet ist. In ihrem Inneren haben sie eine Leber, einen muskulosen Magen, auf welchen gewöhnlich ein Blinddarm und ein kurzer Darmcanal folgt.

Der Kreislauf geschieht durch sehr sonderbare Werkzeuge; das Blut wird nähmlich ver-

möge eines gegen den Grund des Sackes liegenden Herzens durch die Schlagadern in den ganzen Körper fortgetrieben, von woher es die Venen wieder in die Hohlvene zurückführen, welche sich theilt, um das Blut in zwey andere, an den Seiten liegende Herzen zu bringen, die es dann in die Kiemen treiben, von welchen es in der Folge zum ersten Herzen zurückkehrt.

Das Weibchen legt weiche Eyer, welche gleichsam in eine Art von Traube vereiniget sind und von dem Männchen mit seinem Samen befeuchtet werden.

Die Dintenfische verbreiten, wenn sie irgend eine Gefahr ahnden, einen schwarzen Saft um sich her, welcher sie verbirgt, indem das Meerwasser dadurch auf eine weite Strecke trübe gemacht wird; dieser Saft wird von einer eigenen Drüse im Körper abgesondert; gesammelt und getrocknet giebt er eine schöne Tusche.

1. Der gemeine Dintenwurm. La ſeiche commune. (Sepia officinalis.)

Der Rückenknochen ist länglichrund, sehr dick, aus sehr feinen Plättchen von zerreib-

licher Substanz bestehend, in deren Zwischen-räumen eine Menge von kleinen Hohlen, gegen die Plättchen senkrecht laufenden Säulchen sich finden. Der Mantel ist mit einer schmalen Flosse versehen, welche der ganzen Länge nach an beyden Seiten hinläuft.

2. Der Kalmar. Le calmar. (Sepia loligo.)

Er hat nur einen dünnen, knorpelartigen, durchscheinenden, degenklingenförmigen Knochen. Sein Körper selbst ist länglich, zugespitzt, und hat nur gegen das Ende zwey breite, dreyeckige Flossen.

Diese beyden Gattungen sind im großen Weltmeere und im mittelländischen Meere gemein; sie leben von Krabben und anderen Seethieren.

II. Achtfüßler. Poulpes. (Octopus.)

Haben die Eingeweide, das Herz, das Maul, die acht Fühlfäden nnd den schwarzen Saft, wie die Dintenwürmer, aber keinen festen Körper im Rücken; auch fehlen ihnen jene beyden langen Arme, welche nur an den

Enden Säugenäpfchen haben, dagegen sind aber ihre Fühlfäden weit länger, als bey den Dintenfischen.

1. Der gemeine Achtfüßler. Le poulpe commun. (Octopus vulgaris. Sepia octopus Linn.)

Mit glatter Haut und dichtstehenden Saugenäpfchen. Ist an den Französischen Küsten gemein, wo er eine Menge von Schalthieren, Krabben und anderen nützlichen Thieren vertilgt. Er wird sehr groß, man sagt sogar, daß er den Schwimmern soll schädlich werden können, indem er seine Saugnäpfchen an ihren Körper festsaugt und sich so um sie herumwindet.

2. Der gerunzelte Achtfüßler. Le poulpe ridé. (Octopus rugosus.) Sepia rugosa Bosc.

Mit runzeliger Haut und entfernt stehenden Säugnäpfchen. Kommt aus China. Verbreitet einen Bisamgeruch. Es scheint, daß die Chinesen vorzüglich von dieser Gattung ihre Tusche bereiten.

III. Papierbote. Argonautes. (Argonauta.)

Diesen Nahmen hat man einer Art von Schnecken gegeben, welche vorgeblich von Thieren bewohnt seyn sollen, die den Achtfüßlern gleichen. Sie unterscheiden sich von den übrigen einschaligen Schalthieren leicht durch ihre schaluppenförmige Gestalt, welche nähmlich einem tiefgekielten Fahrzeuge gleicht; diese Gestalt kommt daher, weil ihre Spiralwindungen sämmtlich in einer Ebene liegen und die letzte von allen bey weitem die größeste ist, so daß sie die übrigen umgiebt. Die Substanz der Schale selbst ist weiß und so dünn, daß man sie mit Papier verglichen hat, woher sie auch von einigen Papiernautilus genannt wird. Man sagt, daß das Thier nach Gefallen auf der Wasserfläche und unterhalb derselben schwimme, daß es im ersten Falle zwey von seinen Armen in die Höhe richte, zwischen welchen eine dünne Haut ausgespannt ist, die ihm statt eines Segels dient, und daß es die übrigen acht Arme niederbeuge, um sich derselben wie Ruder zu bedienen.

IV. Schiffsbote. Nautiles. (Nautilus)

Ein anderes Geschlecht einschaliger Schalthiere, von welchen man auch behauptet, daß sie von einem Thiere bewohnt werden, welches den Achtfüßlern gleichkommt. Die Spiralwindungen sind alle in einer Ebene, und werden bey der gemeinen Gattung sämmtlich von der letzten Windung umgeben. Die ganze Höhlung derselben ist durch quergehende Scheidewände in eine Menge von Kammern getheilt, wovon das Thier nur die letzte ausfüllt; in der Mitte läuft eine Röhre durch alle diese Scheidewände, worin das Band liegt, welches das Thier befestiget; diese Röhre hat abər mit den Kammern keine Gemeinschaft.

Die gemeine Gattung, das Perlmutterboot, (nautilus pompilius) ist eine große gewölbte Muschel, welche einen schönen Perlmutterglanz zeigt, nachdem die äußere Rinde abgenommen ist. Man verfertiget Trinkgeschirre daraus, in welche man mit dem Grabstichel arbeitet und sie mit Gold oder Silber einfaßt.

Man findet in der Erde in gewissen Lagern von Kalk- und anderen Steinarten eine große

Menge versteinerter oder fossiler Schalthiere, welche mit dem Nautilus einige Aehnlichkeit haben und wovon bis jetzt die lebenden Originale noch nicht entdeckt sind; diese werden Ammoniten oder Ammonshörner genannt; die Spiralwindungen derselben liegen sämmtlich in einer Ebene, ohne sich zu umhüllen, und sind durch Querscheidewände mit tief abgeschnittenen Rändern in viele Kammern getheilt; die eine Seite der Scheidewände wird von einer Röhre durchbohrt. Es giebt viele Gattungen derselben von sehr verschiedener Größe.

Die Orthoceratiten haben denselben inneren Bau, wie die Ammoniten; aber ein großer Theil ihrer Schale macht eine gerade linie. Auch diese kennt man nur als Versteinerungen.

Die Pfennigsteine (oder Brattenburger Pfennige, Camérines) sind eine dritte Gattung fossiler Schalthiere, welche eine linsen oder pfennigförmige äußere Gestalt zeigen, innerlich aber einen in vielfache Spiralwindungen gedreheten und in unendlich viele kleine Kammern, ohne durchgehende Röhre, abgetheilten Canal haben.

Diese verschiedenen fossilen Schalthiere sind nur vermuthungsweise in dieser Ordnung aufgeführt.

Drit-

Drittes Kapitel.

Von den Bauchfüßlern, oder solchen Weichthieren, welche auf dem Bauche fortkriechen und einen freyen beweglichen Kopf haben, und zwar von den nackten Bauchfüßlern insbesondere.

Die Bauchfüßler haben unter dem Bauche eine muskulose Fläche, welche denselben vermöge ihrer Zusammenziehungen zum Fortkriechen dient, wie das ein jeder bey der gemeinen Wegschnecke sehen kann. Sie haben nur ein Herz; ihre Kiemen liegen bald im Inneren des Körpers, bald um den Körper her, bald am Rücken; sie sind bey einigen nackt, bey anderen mit einem Deckel versehen;

der Gestalt nach sind sie bald platten-, bald blätter-, federbusch- oder bloß netzförmig. Der gemeinschaftliche Venenstamm zertheilt sich wieder, um das Blut, welches vom Körper zurückkommt, den Kiemen zuzuführen, von welchen es dann zum Herzen und von da in dem ganzen Körper gebracht wird.

Die meisten Bauchfüßler sind Zwitter, und bedürfen zur Befruchtung einer gegenseitigen Paarung. In der Nähe der Gebärmutter findet sich fast bey allen ein Sack, welcher einen Saft enthält, dessen Nutzen in dem Haushalte dieser Thiere noch unbekannt ist, welcher aber bey verschiedenen den färbenden Stoff des Purpurs liefert.

Die Eingeweide des Unterleibes bestehen in einem mehr oder weniger geräumigen Magen, einen Darmcanale und einer großen Leber. Hirn und Nerven finden sich gleichfalls.

Eine große Menge der Bauchfüßler ist mit Schalen bekleidet. Es würde sehr vortheilhaft seyn, wenn man jedes Geschlecht derselben den nackten Geschlechtern annähern könnte, welche ihnen am ähnlichsten sind; da wir aber hiezu noch nicht alle die nöthigen Kenntnisse besitzen, so sehen wir uns genöthiget,

dieselben besonders abzuhandeln und sie vorzüglich nach der Gestalt ihrer Schalen zu ordnen, welche ungleich bekannter sind, weil man sie von jeher wegen ihrer Schönheit und leichten Erhaltung in Sammlungen aufbewahrt hat.

Die vorzüglichsten Geschlechter der nackten Bauchfüßler sind:

I. Erdschnecken. Limaces. (Limax.)

Sie haben einen länglichen Körper, welcher auf die geringste Zusammenziehung vielen kleberigen Saft von sich giebt. Ihr Rücken ist mit einer Art von lederartigen, runzeligen Schilde versehen. Der Kopf und die vier Fühlfäden, welche auf demselben sitzen, können in den Körper zurückgezogen werden, und gehen daraus hervor, wie die Finger eines Handschuhes. Die beyden oberen Fühlfäden haben jeder einen kleinen schwarzen Punct an ihrer Spitze, welchen man für ein Auge hält. Das Maul hat einen starken Kiefer; die Kiemen liegen inwendig und erhalten die Luft durch eine an der rechten Seite des Körpers liegende Oeffnung. Am hinteren Rande dieser Oeffnung liegt der After. Die Oeffnung der Zeu=

gungstheile ist unter dem rechten Fühlfaden. Die Wegschnecken bewohnen unsere Länder, sind zahlreich an Gattungen und Individuen, nähren sich von Kräutern und thun unseren Anpflanzungen vielen Schaden, vorzüglich wenn feuchte Witterung einfällt.

Man unterscheidet die Gattungen nach Größe und Farbe.

1. Die rothe Wegschnecke, Bergschnecke. La limace rouge. (Limax rufus.)

2. Die schwarze Wegschnecke, Waldschnecke. La limace noire. (Limax ater.)

3. Die graue oder Buschschnecke. La grande limace brune. (Limax cinereus.) (L. maximus Linn. W.)

4. Die Ackerschnecke. La petite limace grise. (Limax agrestis.) etc.

II. Seehasen. Téthys. (Tethys.)

Der Körper derselben ist beynahe, wie bey den Wegschnecken; aber der Mantel ist mit freyen Rändern versehen und von dem Kopfe zu einem breiten, gerundeten und an den Rändern gefranzten Siegel ausgedehnt. Unter diesem Siegel liegt das Maul, welches sich rüsselförmig verlängert; die Oeffnungen der Zeugungs- und Respirationswerkzeuge liegen an der rechten Seite des Halses. Diese Thiere bewohnen das mittelländische Meer.

Es giebt eine größere Gattung derselben, bey welcher der Rand des Segels ausgeschnitten ist (das Lappenmaul, tethys fimbria) und eine andere kleinere Gattung, bey welcher derselbe gefranzt ist (das Haarmaul, tethys leporina).

III. Seelungen. Aplysies. (Aplysia.)

Sie haben ungefähr eine Gestalt, wie die Wegschnecken. Ihre Augen liegen auf dem Kopfe selbst an der Wurzel der oberen Fühlfäden; die unteren Fühlfäden sind nichts, als eine Verdoppelung der Lippe. Die Seiten des Körpers sind von einer Haut eingefaßt, welche

sich auf den Rücken zurückschlägt. Die Kiemen bestehen aus vielen gefäßreichen Blättchen, welche mitten auf dem Rücken liegen und mit einem Deckel geschlossen sind, der zwischen zwey Häuten ein dem Knochen des Kalmars fast ähnliches Stück enthält. Der After liegt hinten auf dem Rücken; die Oeffnung der männlichen Geschlechtstheile liegt unter dem rechten Fühlfaden; die der Weibchen an der rechten Seite des Körpers selbst. Die Purpurblase enthält, einigen Schriftstellern zufolge, einen stinkenden und so scharfen Saft, daß die Haare darnach ausgehen; von anderen wird dieses geläugnet. Diese Thiere finden sich häufig im Mittelländischen Meere.

Die am weitesten verbreitete Gattung (die enthaarende Seelunge, aplysia depilans) hat eine schwärzliche Farbe.

IV. Doris. Doris. (Doris.)

Der Körper gleicht der Gestalt nach dem der Wegschnecken, aber er ist platt und ringsum mit einer breiten Haut eingefaßt, welche sich selbst über den Kopf erstreckt. Das Maul liegt nebst den unteren Fühlfäden an der unteren Flä-

che; die oberen Fühlfäden aber liegen an der oberen Fläche. Die Kiemen liegen um den After her auf dem Hintertheile des Rückens, frey und ohne Deckel, sie sind fransen und zweigähnlich.

1. Die Argus-Doris. L'argus. (Doris argo.)

An jedem der oberen Fühlfäden scheint eine große Menge von Augen befindlich zu seyn. Der Rücken ist platt und glatt. Dieses Thier findet sich im Mittelländischen Meere.

Von dem Geschlechte der Doris könnten getrennt werden.

a) Die Tritonen. Tritonies. (Tritonia.)

Diese haben, wie die Erdschnecken, einen kriechenden und auf der Rückenseite convexen Körper. Die Zahl der Fäden, welche das Maul umgeben, wechselt von zwey bis acht; die Respirationswerkzeuge bestehen in einer Art von Federbüschen, welche auf einem Stiele sitzen, oder aus Faserbündeln, welche der ganzen länge des Rückens nach liegen.

b) Aeolswürmer. Eolides. (Aeolidia.)

Diese haben einen Körper, wie die Tritonen, aber ihre Respirationswerkzeuge bestehen in einer Art von Blättchen oder häutigen Schuppen, welche an beyden Seiten des Rückens, wie Dachziegel über einander her liegen.

V. Blattwürmer. Phyllides. (Phyllidia.)

Diese haben, wie die Wegschnecken, einen lederartigen Schild, welcher aber allenthalben über die Seitenränder des Körpers hinausragt. Die Kiemen bestehen aus kleinen häutigen Blättchen, welche alle wie die Blätter eines Buches mit den breiten Flächen gegen einander liegen, und unter dem überstehenden Rande des Mantels oder Schildes ringsum den Körper eine Schnur bilden.

VI. Seemoosschnecken. Scyllées. (Scyllaea.)

Diese haben einen zusammengedrückten Körper, von fast gallertartiger Substanz. Der

Fuß hat das Ansehen einer Furche und ist nicht, wie bey den vorhergehenden Geschlechtern, scheibenförmig: die Thiere bedienen sich desselben auch, um die Stengel der Korallenmoose zu umfassen. Das Maul ist an einem Ende, auf demselben stehen zwey Fühlfäden in Gestalt kleiner Blättchen. Ein oder zwey solcher Fühlfäden stehen auch am anderen Ende. Die Kiemen werden von anderen Blättchen gebildet, welche paarweise auf dem Rücken stehen und haben an der einander zugewandten Fläche kleine Gefäßbüschel.

VII. Seeblase. Thalides. (Thalis.) (Thalia Brug.) (Holothuria Linn.)

Sie haben einen zusammengedrückten, gallertartigen Körper. Der Fuß desselben ist schiffskielförmig, oder vielmehr haben sie gar keinen eigentlichen Fuß und schwimmen beständig. Das Respirationswerkzeug besteht in einem häutigen, am Rücken gerade aufrecht stehenden Kamme.

Eine Gattung derselben (thalis physalus) (holothuria physalus Linn.) hat lange und

zahlreiche Fühlfäden; die übrigen (holothuria, thalia etc. Linn.) haben keine Fühlfäden.

VIII. Kiemenwürmer. Lerneès. (Lernaea.)

Sind Schmarotzerweichthiere, welche sich an die Fische hängen, um dieselben auszusaugen; sie haben einen runden, gebogenen, vorn in einen dünnen Hals verlängerten Körper, an dessen Ende sich das mit wenigen, oft am Ende zerästelten Fühlfäden oder Hörnern umgebene Maul befindet. Dieses Maul kann zu einem Rüssel verlängert werden; auf der oberen Fläche sieht man kleine Häckerchen, welche vielleicht Augen seyn können. Hinten am Körper hängen zwey sehr lange, quergestreifte und vielfach gewundene Eingeweide, welche man für Eyerstöcke gehalten hat.

1. Der Kabliaukiemenwurm. La lernée des morues. (Lernaea branchialis.)

Zwey Zoll lang, gelblich, der Hals roth, braun, hart, in drey ästige Hörner

ausgehend. Dieß Thier befestiget sich an den Branchien der Kabliaue und anderer Schellfischgattungen des Nordmeeres.

Es finden sich an den Kiemen verschiedener Fische Schmarotzerthierchen, welche von den Naturforschern für Kiemenwürmer gehalten worden sind, die sich doch aber mehr den Insecten, und zwar vorzüglich der Familie der Einaugen (monocles) zu nähern scheinen.

Viertes Kapitel.

Von den schaligen Bauchfüßlern, welche den größesten Theil der einschaligen Schalthiere ausmachen.

Die Thiere, welche die einschaligen Muscheln bewohnen, zeigen in ihrem inneren Baue weniger Verschiedenheit, als die nackten Bauchfüßler. Ihre Kiemen liegen entweder, wie bey

den Blattwürmern, unter dem überstehenden Rande des Mantels, oder, wie bey den Erdschnecken, in einer besonderen Höhlung, deren Oeffnung selbst entweder in einem bloßen Loche, oder in einer mehr oder weniger langen Röhre besteht. Alle diejenigen, deren Kiemen inwendig liegen, scheinen zum Athemhohlen der Luft selbst zu bedürfen und kommen zu dieser Absicht oft an die Oberfläche des Wassers. Die Anzahl der Fühlfäden ist bey den Landgattungen vier, und bey fast allen Wassergattungen zwey. Die Augen liegen bald an der Spitze dieser Fäden, bald an deren Wurzel und zuweilen am Kopfe selbst. Das Maul ist in die Länge oder in die Quere gespalten, oder bildet eine runde Oeffnung, oder ist rüsselförmig verlängert; es ist mit harten Zähnen bewaffnet, welche aber auch bey mehreren Gattungen fehlen.

Was die Schalen betrifft, so sind sie sowohl in Rücksicht der Gestalt, als der Farbe unendlich verschieden; die Hauptverschiedenheiten derselben liegen in der Gestalt der Oeffnung, in der Erhebung der Spiralwindungen über der letzten dieser Windungen, in den

Höckern, Warzen und Furchen, welche sich an der Oberfläche derselben finden u. s. w.

Mehrere Geschlechter sind mit einem schalenartigen oder hornartigen Deckel versehen, welcher an dem Fuße des Thieres befestiget ist, und die Schale ganz oder zum Theile verschließt, wenn der Fuß sich zurückzieht.

Die Geschlechter dieser schaligen Bauchfüßler sind:

A. Solche mit Schalen, die aus mehreren Stücken bestehen.

I. Käfermuscheln. Oscabrions. (Chiton.)

Das Thier gleicht den Blattwürmern, aber auf seinem Mantel läuft in der Mitte der Länge nach eine Reihe von schaligen Stücken; die beyden Ränder desselben sind lederartig, bald glatt, bald runzelig, rauh, zottig, ja sogar stachelig, nach Verschiedenheit der Gattungen.

1. Die punctirte Käfermuschel. L'oscabrion ponctués. (Chiton punctatus.)

Ist an den Französischen Küsten gemein, vorzüglich an Stellen, wo sich viele Klippen

finden. Die Schale besteht aus acht der länge nach gekielten Stücken. Der Körper ist mit vertieften Puncten bezeichnet.

B. Mit Schalen, welche aus einem einzigen nicht gewundenen Stücke bestehen.

II. Schüsselschnecken (Klippkleber). Patelles. (Patella.)

Das Thier gleicht dem Blattwurme, das heißt, es athmet durch Kiemen, welche ringsum unter dem überstehenden Rande des Mantels liegen. Es hat auf dem Kopfe zwey Fühlfäden, hinter welchen die Augen liegen und der Rand seines Mantels ist außerdem noch mit anderen kleineren Fühlfäden besetzt, welche nach Willkühr ausgestreckt werden können. Die Schale ist kegelförmig, aber mit sehr weiter Mündung.

Es giebt Gattungen mit einfachem Kegel, als:

1. Die gemeine Schlüsselschnecke. La patelle commune. (Patella vulgata.)

Von graulicher Farbe, mit vierzehn undeutlichen Furchen. Sehr gemein in den Französischen Küsten.

2. Die Sternschüssel. La patelle applatie. (Patella saccharina.)

Mit sieben dicken, abgestumpften Rippen, und fast ganz plattem Kegel.

Bey anderen ist die Spitze des Kegels nach rückwärts gebogen, als:

3. Die Narrenkappe. La patelle cabochon. (Patella hungarica.)

Rund, weiß, fein gestreift, mit rückwärts gerollter Spitze.

Bey einigen findet sich außer dieser letzteren Bildung noch eine wagrechte Platte, welche am hinteren Rande des Kegels befestiget ist und ein wenig nach innen vertritt. Dahin gehören:

4. Die Porzelanschüssel. La patelle porcelaine. (Patella porcelana.)

Platt, weiß, bräunlichgelb gefleckt.

5. Die polirte Schüssel. La patelle polie. (Patella polita.) vulg. la nacelle.

Glatt, mit einem veilchenblauen Netze auf weißem Grunde bezeichnet.

Andere haben inwendig gegen die Spitze hin eine senkrechte, zu einer halben Röhre umgewundene Platte, als:

6. Die Neptunsmütze. La patelle bonnet de Neptune. (Pat. equestris.)

Weiß, strahlenförmig laufenden Streifen, welche fein und doch deutlich sind.

Endlich bemerkt man Gattungen, welche eine schräge, spiralförmig hinabsteigende Platte haben, und einen so deutlichen Uebergang zu den spiralgewundenen Schalthieren machen, daß es schwer hält, sie von gewissen Wendeltreppen (turbo) zu unterscheiden. Dahin gehört:

7. Die Chinesermütze. La patelle bonnet chinois. (Patella chinensis.)

Mit stumpf kegelförmiger, runder, strahlenförmig gefurchter Schale, an welcher man von außen eine Linie sieht, welche die innere Platte andeutet.

Brüguières hat aus gewissen Schüsselschnecken mit kegelförmiger, am Grunde eyrunder, an der Spitze mit einem Loche durchbohrter Schale, welches wahrscheinlich dem After zum Ausgange dient, ein eigenes Geschlecht gemacht, welches er Spaltmuschel (fissurella) nennt. Dahin gehört:

8. Die Gitterspaltmuschel. La patelle grecque. (Patella graeca.)

Welche man außer dem Loche noch an einer Menge von strahlenförmigen Rippen unterscheidet, die von anderen kreisförmigen Rippen durchschnitten werden.

C. Mit spiralgewundener, aus einem Stücke bestehender Schale, deren Mündung ganz, das heißt, ohne Ausschnitt oder Canal ist.

III. Seeohren. Ormiers ou oreilles de mer. (Halyotis.)

Die Schale hat eine sehr große Oeffnung, gleicht einem eyrunden Becken und ist nur mit sehr wenigen Spiralwindungen versehen, welche man fast alle auch von innen sieht; sie ist mit mehreren Löchern durchbohrt, welche mit der äußeren Lefze, das heißt, mit dem Rande der Oeffnung, welcher der Spindel oder Axe gegenüber liegt, um welche sich die Spiralwindungen drehen, in einer gleichlaufenden Linie liegen. Das Thier selbst hat vier Fühlfäden, zwey obere kurze, welche am Ende die Augen tragen, und zwey untere längere, spitzige. Der ganze Rand seines Mantels ist mit zahlreichen Fäden besetzt.

1. Das Knotenohr. L'oreille de mer ordinaire. (Halyotis tuberculosa.)

Eyrund, außen mit gekreuzten Streifen bezeichnet, inwendig von schönstem Perlmutterglanze; eben das ist der Fall bey fast allen übrigen Gattungen. Diese findet sich an den Französischen Küsten.

2. Das langohr. L'oreille d'ane. (Halyotis asinina.)

länglich, schmal, glatt, außen auf grauem Grunde grün gefleckt. Kommt von Amboina.

IV. Schwimmschnecken. Nérites. (Nerita.)

Die Spiralwindungen erheben sich nur wenig über die letzte Oeffnung; die Mündung ist halbkreisförmig, mit dünner Säule und durch einen eben so gestalteten Deckel genau geschlossen, welcher sich, wenn das Thier aus der Schale hervorkommt, auf den platten Theil der Spindel, wie eine Klappe zurückschlägt. Das Thier selbst hat auf dem Kopfe zwey sehr feine Fühlfäden; die Augen liegen nach außen an der Wurzel derselben.

Man hat die Schwimmschnecken wieder unterabgetheilt in **Nabelschwimmschnecken**, deren Schale mit einem Nabel versehen ist; das heißt, wo die Spiralwindungen sich an der inneren Seite nicht ganz berühren und folglich eine Höhlung lassen, welche durch die Axe der Spindel geht. Dahin gehören:

1. **Der Eydotter.** La nérite jaune d'oeuf. (Nerita vitellus.)

Glatt, gelb, mit weißen Wolken; der Nabel herzförmig. Aus Indien.

2. **Die schwarzmaulige Nabelschwimmschnecke.** La nérite bouche noire. (Nerita melanostoma.)

Länglich, grau, mit brauner Spindel.

Und in **eigentliche Schwimmschnecken**, welche keinen Nabel haben; bey diesen ist die Spindel platt und meist gezahnt. Dahin gehören:

3. **Die Puleront-Schwimmschnecke.** La dent saignante. (Ner. peloronta.)

Mit verschiedenen Farben, die Spindel gezahnt; weiß, mit einem rothen Flecke gezeichnet.

4. Die glatte Schwimmschnecke. La nérite polie. (Nerita polita.)

Glatt, mit artigen bunten Farben; die Spindel gezahnt, weiß, glatt, inwendig gelblich.

5. Die Warzenschwimmschnecke. La grise. (Nerita exuvia.)

Weiß und schwarzbunt, mit großen Rippen befurcht, welche der Richtung der Spiralwindungen folgen, die innere Lefze mit Höckern besetzt.

6. Die Flußschwimmschnecke. La nérite d'eau douce. (Nerita fluviatilis.)

In unseren Flüssen; ist glatt, klein; hat eine große Spindel, von weißer und grauer Farbe, mit braunen Schuppen.

V. Scheibenschnecken. Planorbes. (Planorbis Brug.)

Ihre Schale ist scheibenförmig, das heißt: alle Spiralwindungen liegen in einer Ebene;

sie berühren sich, ohne einander zu umfassen, und man sieht sie alle von beyden Seiten. Die Mündung ist rund oder halbrund, mehr breit als hoch. Das Thier hat zwey Fühlfäden; die Augen liegen an der Wurzel derselben nach vorn. Sie bewohnen die süßen Wasser. Linné ließ sie unter dem Geschlechte helix.

1. Die Hornscheibenschnecke. Le planorbe corné. (Planorbis cornea.)

Höchstens einen Zoll im Durchmesser, von graulicher Farbe, fast ganz glatt; mit runder Mündung. Findet sich in den Französischen Flüssen.

2. Das Widderhorn. Le planorbe corne de belier. (Planorbis cornu arietis.)

Dem vorigen ähnlich, aber nach umgekehrter Richtung gewunden; welches man daran sieht, weil bey beyden die Spiralwindungen an der einen Seite mehr concav sind.

3. Der Schlangenschnirkel. Le planorbe tourbillon. (Planorbis vortex.)

Die Windungen an der einen Seite plattgedrückt; wodurch eine leiste bewirkt wird, welche der länge dieser Windungen nach läuft, und sich an einem hervorspringenden Winkel der Mündung endiget. In den Französischen Flüssen.

VI. Landschnecken. Hélices. (Helix.) vulg. colimaçons.

Die Spiralwindungen erheben sich so, daß sie bald eine kugelförmige, bald eine kreisförmige Schale bilden. Die Mündung derselben ist mehr breit als hoch und halbmondförmig, weil die vorletzte Windung in der letzten einen Ausschnitt verursacht. Es sind landschalthiere; das Thier selbst gleicht der Erdschnecke: die Kiemen liegen, wie bey dieser, nach innen; das Athemhohlen geschieht durch eine Seitenöffnung; es sind vier Fühlfäden vorhanden, deren beyde oberen die Augen an ihrer Spitze haben.

1. Die Weinbergsschnecke. Le grand colimaçon des vignes. (Helix pomatia.)

Groß, graulichgelb, die Windungen sind leicht in die Quere gestreift. Das Thier kann gegessen werden. Die Alten zogen sie ehemahls in dieser Absicht auf; sie ist sehr gefräßig und thut den angebaueten Gegenden Schaden.

2. Die Gartenschnecke. La livrée. (Helix nemoralis.)

Fast glatt; der Rand der Mündung schwarz; die Schale gelb, bräunlichgelb, oder weiß, mit mehr oder weniger breiten und zahlreichen braunen, der Länge der Windungen nach laufenden Streifen. Diese Schnecke ist sehr gemein in den Gärten und thut den Bäumen Schaden.

3. Die Lampenschnecke. La lampe antique. (Helix ringens.)

Ihre Schale ist wenig convex; die Mündung nach oben gewandt, das heißt, nach eben der Seite, als die Windungen hingewandt. An jedem Rande derselben sind zwey Zähne. Sie kommt von St. Domingo.

VII. Vielfraßschnecken. Bulimes. (Bulimus.)

Auch diese waren von Linné zu den Landschnecken gezählt, sind aber darin von denselben verschieden, daß ihre Mündung mehr hoch als breit ist: die vorletzte Windung macht, wie bey den Landschnecken, in der letzten einen Ausschnitt. Das Gewinde erhebt sich auf verschiedene Weise.

Es giebt:

a) Mit glatter Spindel und ganzer Mündung:

1. Die Teichvielfraßschnecke. Le bulime des étangs. (Bulimus stagnalis. Helix stagnalis Linn.)

Dünn, grau von Farbe, das Gewinde lang und spitzig. Findet sich in unseren stehenden Wassern. Das Thier hat zwey kurze, zusammengedrückte Fühlfäden, an deren Wurzel das Auge nach innen steht.

2. Die stachelige Vielfraßschnecke. Le bulime épineux. (Bulimus amarula. Helix amarula.)

Schwärzlichbraun, der erhabenste Theil jeder Windung mit Stacheln besetzt. Aus den Indianischen Flüssen.

b) Mit ganzer Mündung und gefalteter Spindel, das heißt, wovon einige vorspringende Linien der Runde nach laufen.

3. Das Midasohr. Le bulime oreille. (Bulimus auris Midae. Bulla auris Midae Linn.)

Die Schale eyrund, braun, mit einander durchkreuzenden Streifen und wie gekörnt, an der Spindel zwey starke Falten.

c) Mit unten abgestutzter Spindel, die Schale selbst eyförmig und spitzig.

4. Die Zebra-Vielfraßschnecke. Le bulime zèbre. (Bulimus zebra.)

Sehr groß, glatt, der Quere nach an den Windungen weiß und bräunlichgelb gestreift. Diese Gattung lebt auf dem Lande in Senegal von Blättern und jungen Baumschößlingen. Das Thier selbst hat vier Fühlfäden; deren zwey obere an ihren Enden die Augen haben.

VIII. Blasenschnecken. Bulles. (Bulla.)

Die Windungen der Schale sind sehr hoch gewölbt, und die letzte größer, als alle übrigen, so daß sie auch nach oben und unten über dieselben hervorragt.

1. Das Ey. La bulle oeuf. (Bulla ovum.)

Groß, eyförmig, glatt, weiß, innen gelb; die Mündung ist enge und der Rand derselben biegt sich an jedem Ende zu einem kleinen Canale hin.

2. Die Muskatennuß (Staatenfahne). La bulle muſcade. (Bulla phyſis.)

Glatt, eyförmig, weiß und braun gewölkt. Die Mündung ist an der Seite der Windungen enger, als an der entgegengesetzten.

3. Das gestreifte Ey. La bulle oublie. (Bulla lignaria.)

Länglich, gestreift, und nach der Richtung der Windungen mit gelben und weißen Linien bezeichnet; die Mündung weit und unten sehr breit.

4. Die Gürtelblase (der Wulst). La bulle à ceinture. (Bulla gibboſa.)

Länglich, in der Mitte der Windungen läuft der Länge nach eine abgerundete Leiste; die Mündung ist enge und linienförmig; die Schale klein, glatt und weiß.

IX. Wendelschnecken (Mondschnecken). Sabots. (Turbo.)

Das Gewinde ist mehr oder weniger hoch; die Mündungen und Durchschnitte jeder Win-

dung erscheinen völlig rund, es sey nun, daß jede Windung ein spiralförmig gebogener Cylinder sey, oder daß sie von der vorhergehenden Windung ergänzt werde, gegen welche sie, wie bey den Landschnecken, anliegt. Die Schale ist mit einem Deckel verschlossen.

Das Thier selbst hat meistens, außer den beyden gewöhnlichen Fühlfäden, noch einige ausdehnbare Fäden an beyden Seiten des Mantels.

Die Gattungen mit vollkommenen Windungen haben entweder:

a) Das Gewinde zu einer Spitze erhoben (gethürmt turriculée), als:

1. Die ächte Wendeltreppe. La scalata. (Turbo scalaris.)

Eine kleine, wegen ihres hohen Preises berühmte Schnecke. Ihre Windungen berühren einander nicht, so daß sie gewisser Maßen einem Kugelzieher gleicht. Scharfe Leisten umgeben in abgemessenen Zwischenräumen jede Windung, wie Ringe.

Dieß ist vielleicht nur eine Abänderung der

falschen Wendeltreppe (la fausse scalata),

welche nur darin abweicht, daß ihre Windungen einander, wie bey allen übrigen Schalthieren, berühren. Beyde kommen aus dem Mittelländischen Meere.

Man belegt auch mit dem Nahmen der falschen Wendeltreppe, eine noch mehr verlängerte Amerikanische Schnecke, welche stumpfere Wärzchen hat, als die vorhergehenden. Dieß ist Linné's turbo clathrus.

Oder:

b) Ein mehr oder weniger flachgedrücktes Gewinde.

2. Die Delphins-Wendelschnecke. Le dauphin. (Turbo delphinus.)

Die Schale ist mit einem Nabel versehen, das Gewinde flach, die Windungen sind mit dicken, stumpfen, abgestutzten, gegen die Mündung hingewandten Stacheln versehen.

Die Gattungen mit unvollkommnen Windungen haben auch verschiedene Gestalten. Es giebt deren:

a) Mit gethürmten Windungen, als:

3. Die doppelrippige Wendelschnecke. Le sabot à vis. (Turbo duplicatus.)

Mit sehr langer und sehr spitzer Schale, an allen Windungen mit zwey längs laufenden, vorspringenden Leisten.

b) Mit stumpf kegelförmigem Gewinde, ohne Furchen zwischen den Windungen, als:

4. Die Elterwendelschnecke (der Soldat.) La veuve. (Turbo pica.)

Glatt, mit einem Nabel versehen, schwarz und weiß gefleckt.

c) Die Windungen durch deutliche Furchen geschieden:

5. Der Silbermund. La bouche d'argent. (Turbo argyrostomus.)

Inwendig von schönem Perlmutterglanze. Die Windungen sind der länge nach gefurcht und mit einer doppelten Reihe von Stacheln besetzt.

d) Mit flachgedrücktem Gewinde:

6. Die Spornwendelschnecke. L'éperon. (Turbo calcar.)

Die Schale durchaus platt; die Windungen zu einem schneidenden Kiele zusammengedrückt, mit Stacheln versehen, so daß das Ganze einem Spornrade gleicht.

X. Kräuselschnecken. Toupies. (Trochus.)

Das Gewinde derselben bildet einen ziemlich stumpfen Kegel; die Oeffnung der Schale ist fast viereckig, und durchschneidet die Richtung der letzten Windung schief.

Zu bemerken sind:

a) Die Gattungen mit platter Grundfläche, deren Nabel einen weiten Trichter bildet. Dahin gehört:

1. Die Fernrohrkräuselschnecke. Le cadran. (Trochus perspectivus.)

Weiß, die Windungen mit einer braunen und weißen Linie eingefaßt. Das Gewinde sehr stumpf und der Nabel so weit offen, daß man von allen Windungen die innere Fläche sieht.

b) Gattungen mit convexer Grundfläche und einem Nabel.

2. Die Pharaonskräuselschnecke. Le bouton de camisole. (Trochus pharaonius.)

Klein, Oeffnung und Nabel gezahnt. Dicht gedrängte Reihen von rothen, weißen und schwarzen Höckern folgen der Richtung der Windungen und geben dieser Schnecke das Ansehn eines Gewebes von Korallenarbeit.

c) Gattungen mit convexer Grundfläche, ohne Nabel.

3. Die Knopfkräuselschnecke. La moule de bouton. (Trochus vestiarius.)

Sehr glatt, von beyden Seiten gleich convex, sehr schön bunt.

d) Mit concaver Grundfläche.

4. Die Klebkräuselschnecke. La fripiere. (Trochus agglutinans.)

Das Thier sammelt Scherben von Muschelschalen, oder ganze kleine Schalthiere, ja selbst kleine Kiesel und verleibt sie auf eine große Art der seinigen ein.

D. Die Schale aus einem einzigen spiralgewundenem Stücke bestehend, und die Mündung in einen Canal geendiget.

Von den Seeohren und Schwimmschnecken an, findet man den festen Theil, welcher dem Thiere zum Schutze dient, immer mehr

und mehr spiralförmig gewunden; bey allen vorhergehenden Geschlechtern aber blieb die Mündung ganz, oder ohne Ausschnitt, obgleich sie bey den Vielfraßschnecken und noch mehr bey den Blasenschnecken ein wenig verlängert war. Bey den folgenden Geschlechtern werden wir sie noch mehr in einen mehr oder weniger langen Canal verlängert finden, welcher zur Aufnahme einer fleischigen Röhre dient, die das Thier nach Willkühr verlängern kann, und welche die Kiemen mit der äußeren Luft in Verbindung setzt.

XI. Stachelschnecken. Murex. (Murex.)

Linné hat unter diesem Nahmen alle die Schnecken vereiniget, deren Mündung sich in einen geraden Canal endiget; da sie aber in Rücksicht ihrer Gestalt viele Verschiedenheit zeigen, so hat man sie unterabgetheilt:

a) Brúgières hat denen mit gethürmten Schalen und kurzem Canale den Nahmen der Hornschnecken (Cérithes) gegeben. Unter diesen Hornschnecken finden sich solche:

α) Mit geradem Canale, als:

1. Die knotige Hornschnecke. Le cérithe noduleux. (Murex nodulosus Linn.)

Gerunzelt, die Windungen mit einer Reihe von dicken Höckern besetzt.

β) Mit rückwärts gekrümmtem Canale, als:

2. Die halbgestreifte Hornschnecke. Le cérithe demi-strié. (Murex vertagus.)

Deren Spindel eine Falte hat. Ihre Windungen sind am unteren Theile glatt, am oberen in die Quere gestreift.

γ) Mit nach außem gewundenem Canale, als:

3. Die Teleskop-Hornschnecke. Le cérithe télescope. (Trochus telescopium Linn.)

Mit vollkommnem kegelförmigen Gewinde; die Windungen der länge nach gestreift, die Grundfläche glatt, der Canal spiralförmig nach außen gewunden.

b) Denen, welche eine gethürmte Schale und einen langen Canal haben, hat Brûgières den Nahmen Spindelschnecken (Fuseaux) gegeben. Dahin gehören:

4. Die gemeine Spindelschnecke. Le fuseau ordinaire. (Murex fusus.)

Mit gerundeten, glatten Windungen, sehr langem Canale und Gewinde; die äußere Lefze gezahnt.

5. Die Trichterspindelschnecke. L'entonnoir. (Murex colus.)

Die Windungen kielförmig, mit einer längs laufenden Reihe von Höckern. Sowohl der Canal, als das Gewinde sind sehr lang.

c) Die dritte Familie der Stachelschnecken hat ein eyförmiges oder plattgedrücktes Gewinde, und einen mehr oder weniger langen Canal. Sie wird unterabgetheilt nach der Verschiedenheit der Schale, diese ist entweder:

α) Mit Wülsten versehen, welche die Länge der Windungen kreuzen*).

Für diese hat Bruguières besonders den Nahmen der Stachelschnecken (Murex) beybehalten. Es gehören hieher:

6. Die Spinnenstachelschnecke. La tête de becasse epineux. (Murex tribulus.)

Die Schale ist eyrund, der Canal außerordentlich lang; auf der Schale sind drey Reihen von Wülsten befindlich, die mit vielen langen, dünnen und spitzen Stacheln bewaffnet sind.

7. Der Schnepfenschnabel. La cuiller. (Murex haustellum.)

Die Schale ist eyrund, der Canal sehr lang; die Wülste stehen dicht, sind runzelig, haben aber keine Stacheln.

---

*) Diese Wülste bildet das Thier, wenn es eine gewisse Größe erreicht hat, um seine Mündung; wenn es nachher die Schale vergrö-

8. Der dornige Schnepfenkopf. La massue. (Murex brandaris.)

Das Gewinde ist ein wenig platt, der Canal lang; die Wülste sind jeder mit drey starken Stacheln versehen.

β) Oder ohne Wülste.

9. Die Feigenschnecke. La figue. (Murex ficus.)

Mit gerundeter Schale, welche sich allmählig zum Canale zusammenzieht und eine feigenartige Gestalt hat.

10. Die Mohrenschnecke. Le nègre. (Murex moris.)

Das Gewinde der Schale ist wenig spitzig, die Windungen sind nach oben flachgedrückt; der dadurch bewirkte, längslaufende, vorspringende Winkel ist ausgeschnitten. Die Farbe ist braun, mit einem weißen Bande da, wo sich die Windungen berühren.

ßert, so bleibt der Wulst an der Stelle, wo zuvor die Mündung war, und so nimmt die Zahl der Wülste allmählig zu.

XII. Flügelschnecken. Strombes. (Strombus.)

Diese haben eine längliche, in einen mehr oder weniger langen Canal geendigte Mündung, welche entweder gerade, oder gekrümmt und zwar rechts, oder links gekrümmt ist. Außerdem hat ihre Lefze nach unten hin einen tiefen Ausschnitt. Diese Lefze, welche bey den jungen Thieren einfach ist, wird mit zunehmendem Alter breiter, und zertheilt sich bey einigen Gattungen in sehr verschieden gebildete fingerähnliche Verlängerungen.

Es giebt Flügelschnecken:

a) Mit gethürmter Schale.

1. Die Spindelflügelschnecke (Sternnadel). Le strombe fuseau. (Strombus fusus.)

Mit sehr spitzigem Gewinde, langem Canale und an der Lefze oberhalb ihres Ausschnittes gezahnt.

b) Mit kurzem Gewinde und ungefingerter Lefze.

2. Die Fleischflügelschnecke. Le strombe pesant. (Strombus pugilis.)

Das Gewinde kurz, auf jeder Windung eine Reihe von Stacheln; die Lefze breit, aber nicht über die letzte Windung erhoben; die Schale bräunlichgelb und glatt.

3. Die großlappige Flügelschnecke. Le strombe large. (Strombus latissimus.)

Die Schale glatt, ohne Stacheln, die Lefze sehr dick und in einen breiten abgerundeten Anhang oder Lappen erhoben, welcher höher ist, als das Gewinde.

4. Die Hahnenkammflügelschnecke. Le strombe crête de coq. (Strombus gallus.)

Mit einer Reihe kurzer, dicker Stacheln und breiter Lefze, welche sich zu einem langen, ausgehöhlten Riem verlängert, der viel höher ist, als das Gewinde.

c) Mit kurzem Gewinde und gefingerter Lefze.

5. Die Asselflügelschnecke. Le mille-pied. (Strombus millepeda.)

Die Lefze hat zehn bis zwölf kurze Finger; auf der Schale sind in der letzten Windung drey Reihen von Knoten, und eine an allen übrigen Windungen.

6. Die Scorpionsflügelschnecke. Le scorpion. (Strombus scorpius.)

Mit sieben langen Fingern, den gewöhnlichen Canal mitgezählt, welcher sich an der Seite der äußeren Lefze herumkrümmt. Die Mündung ist der Quere nach gefurcht.

XIII. Helmschnecken. Casques. (Cassidea.)

Haben ein sehr wenig vorspringendes Gewinde, und die letzte Windung sehr hoch. Die Mündung ist verlängert und gezahnt; sie endiget sich in einen kurzen Canal, welcher gegen den Rücken hingekrümmt ist; ihre Ränder schlagen sich zu breiten Lefzen um. (Linné begreift die Holzschnecken unter den Kinkhörnern).

Es giebt Gattungen:

a) Mit ein wenig spitzigem Gewinde.

1. Die Striemenhelmschnecke. Le casque dentelé. (Buccinum vibex Linn.)

Mit glatter Schale, deren innere Lefze kaum bemerkbar, die äußere aber nach außen und unten mit einigen kleinen Zacken oder Zähnen versehen ist.

b) Mit zugerundetem Gewinde.

2. Die gestreifte Helmschnecke. Le casque rayé. (Buccinum testiculus Linn.)

Mit breiten Furchen, welche kaum vertieft sind und nach der Richtung der Windungen laufen; quer über diese gehen feine, dichtliegende Streifen. Die Mündung ist an beyden Lefzen gefurcht.

c) Mit plattem Gewinde.

3. Die rothe Helmschnecke. Le casque roux. (Buccinum rufum Linn.)

Die Schale ist knotig; die Lippen sind breit, aufgetrieben, glatt, gegen die Mündung hin gefurcht und von schöner, sehr lebhaft röthlicher Farbe.

4. Die gehörnte Helmschnecke. Le casque tricoté. (Buccinum cornutum Linn.)

Die Schale ist mit einer Menge von vertieften Puncten bezeichnet, welche wie Maschen aussehen; sie hat zwey glatte, längslaufende Bänder und oben auf jeder Windung eine Reihe von Höckern: die Mündung ist weiß. Bey zunehmendem Alter wird die innere Lefze zu einer großen Scheibe vergrößert, und die Höcker verwandeln sich in starke Stacheln.

5. Die Knotenhelmschnecke. Le casque triangulaire. (Buccinum tuberosum Linn.)

Die innere Lefze bildet in einem gewissen Zeitraume ein großes, plattes Dreyeck, dessen Spur noch übrig bleibt, wenn auch die Schale

darüber hinauswächst. Diese auf einander folgenden Spuren geben dem Gewinde eine dreyeckige Gestalt. An der Lefze ist ein großer brauner Fleck. Die Windungen sind nach oben knotig.

E. Die Schale aus einem einzigen spiralgewundenem Stücke bestehend, mit unten ausgeschnittener Mündung.

Der Ausschnitt dient bey den Geschlechtern dieser Abtheilung, wie der Canal bey denen der vorigen Abtheilung, die Röhre nach außen zu bringen, wodurch das Thier athmet.

XIV. Kinkhörner. Buccins. (Buccinum.)

Bey diesen ist das Gewinde mehr oder weniger vorspringend, die Schale eyrund oder länglich, die Mündung weit, unten mit einem großen Ausschnitte geendiget.

Es giebt Gattungen:

a) Mit bauchiger Schale, deren letzte Windung sehr convex und

der länge nach gestreift ist. (Sie werden gewöhnlich Tonnen genannt.)

1. Das Rebhuhn-Kinkhorhn. La perdrix. (Buccinum perdix.)

Mit ziemlich undeutlichen Furchen, grau und weiß wellenförmig gezeichnet.

2. Das Einhorn-Kinkhorn. La licorne. (Buccinum monodon.)

Mit längslaufenden schuppigen Rippen; an der Mündung, nahe bey dem Ausschnitte steht an deren äußerem Rande ein lang vor-vorspringender Stachel.

b) Mit bauchiger Schale und vorspringenden Rippen quer über den Windungen (Harfen).

3. Das gemeine Harfen-Kinkhorn. La harpe ordinaire. (Buccinum harpa.)

Die Rippen roth und weiß; die Zwischenräume weiß mit braunen wellenförmigen Flecken, und in die Quere gestreift.

c) Mit bauchiger Schale und einem kleinen hohlen Canale über dem Ausschnitte in der Mündung. Linné hatte sie zu den Stachelschnecken gezählt. Es sind Brugières Purpurschnecken.

4. Das Persische Kinkhorn. Le buccin persique. (Buccinum persicum.)

Mit dicker brauner Schale, mit der Länge der Windungen nach laufenden schwarzen und weißen Streifen und Schnürchen.

5. Das Maulbeer-Kinkhorn. La mure. (Buccinum morus.)

Mit runder, dicker, mit kurzen, starken Stacheln versehener Schale, gezahnter, blaßviolblau gefärbter Mündung.

d) Mit bauchiger Schale und spitzigem Gewinde.

6. Das Treppenkinkhorn. La double spire. (Buccinum spiratum.)

Glatt, mit spiralgewundenem Nabel und einem Canale auf der Vereinigungslinie der

Windungen; von weißer Farbe mit bräunlich-gelben Flecken.

e) Mit gethürmter Schale (das sind Brúgières Schrauben).

7. Das Doppelschrauben-Kinkhorn. La double vis lisse. (Buccinum dimidiatum.)

Mit glatter Schale, sehr langem und spitzigem Gewinde: mit einer einzigen der länge der Windungen nach laufenden Furche.

8. Das gestreifte Doppelschrauben-Kinkhorn. La double vis rayée. (Buccinum duplicatum.)

Dem vorigen ähnlich. Eine längslaufende Furche auf den Windungen, welche von mehreren querlaufenden durchschnitten wird.

XV. Walzenschnecken. Volutes. (Voluta.)

Ihre mehr oder weniger verlängerte Mündung endiget sich unten in einen breiten Ausschnitt. Die Spindel ist wie gefaltet, das heißt, von einigen starken Vertiefungen spiral-umwunden.

Das

Das Thier selbst ist ein Bauchfüßler mit zwey Hörnern oder Fühlfäden. Sowohl das Maul, als die Respirationsröhre verlängern sich wie Rüssel.

Es giebt Walzenschnecken:

a) Mit kurzem und zugerundeten Gewinde.

1. Die Neptunskreuzwalze. La tasse de Neptune. (Voluta cymbium.)

Sehr groß, glatt, bräunlichgelb, die Vereinigung der Windungen bildet einen tiefen Canal oder eine Art von Graben, welcher sich um das ganze Gewinde drehet. Die Spindel hat zwey große Falten; die Mündung ist sehr weit.

b) Mit etwas spitzig erhabenem Gewinde.

2. Die Notenwalzenschnecke. Le pleinchant. (Voluta musica.)

Oben auf den Windungen ist eine Reihe von Höckern; ihre Flecken sind mit längslan-

fenden gelben Linien und viereckigen schwarzen Flecken bezeichnet, welche der Schnecke einige Aehnlichkeit mit einem Notenblatte geben. Die Spindel hat acht Falten.

c) Mit ganz gethürmtem Gewinde.

3. Die Bischofsmütze. La mitre. (Voluta mitra.)

Sehr spitzig, glatt, weiß mit großen rothen Flecken.

XVI. Olivenschnecken. Olives. (Oliva.)

Ihre Schale ist fast walzenförmig, mit plattem, gerinnten Gewinde, ihre Mündung länglich und schmal, ihre Spindel mit vielen Falten gefurcht. Die Oliven sind wegen ihrer schönen Farben merkwürdig. Linné zählte sie zu den Walzenschnecken.

1. Das Türkische Lager. L'olive de Panama. (Voluta porphyria Linn.)

Wird sehr groß, ist sehr blaßbräunlichgelb, mit sehr vielen deutlichen gezackten Linien von brauner Farbe.

XVII. Porzelanschnecken. Porcelaines. (Cypraea.)

Das Gewinde ist fast gar nicht vorhanden, weil die letzte Windung sich so hoch, als die übrigen erhebt und dieselben fast ganz umhüllt. Die allgemeine Gestalt der Schale ist eyförmig, und die enge, lange und gezahnte Mündung scheint dieselbe in zwey gleiche Hälften zu theilen, weil die äußere Lefze dergestalt aufgetrieben ist, daß sie dem übrigen Theile an Breite gleichkommt.

Das Thier selbst ist ein Bauchfüßler mit zwey Hörnern, dessen Respirationscanal sich oben auf dem Kopfe öffnet. Sein Mantel ist so groß, daß er, wenn das Thier denselben zurückschlägt, die ganze Schale umhüllen kann; zu gewissen Zeiten bekleidet ihn das Thier von außen mit einer kalkartigen Lage, welche anders gefärbt ist, als die anfangs auf die gewöhnliche Art hervorgebrachte. Dieses macht die Schale ungleich dicker. Zu dieser Zeit bilden sich auch die aufgetriebenen und gezahnten Lefzen, denn die Porzelanschnecken haben in ihrem dünnen Zustande nur einfache Lefzen und eine ziemlich breite Mündung.

Es giebt Porzelanschnecken:

a) Mit länglicher Schale von gleichem Durchmesser.

1. Die Argus-Porzelanschnecke. L'argus. (Cypraea argus.)

Von bräunlichgrauer Farbe, mit ringförmigen Flecken von schwärzlichbrauner Farbe. Die Lefzen haben jede zwey große schwarze Flecken. Diese Schale ist in ihrem ersten Zustande bräunlichgelb mit zwey weißlichen sie umgebenden Bändern.

b) Mit eyrunder nach oben breiterer Schale und platten Lefzen.

2. Die Landcharten-Porzelanschnecke. La charte geographique. (Cypraea mappa.)

Der Rücken ist ganz mit kleinen braunen Strichen bedeckt, und hat eine breite, weißliche, unregelmäßige Linie, von der an beyden Seiten Zweige abgehen, und die einem Flusse gleicht, so wie dieselben auf den Landcharten vorgestellt werden. Ueberdieß sieht man in dem braunen Grunde einige runde, weißliche Flecken.

3. Die Tiger-Porzelanschnecke, Le tigre. (Cypraea tigris.)

Die Schale ist weiß, sehr glatt und mit violblauen und braunen Flecken artig besetzt.

c) Mit eyrunder Schale und aufgetriebener Lefze, welche an beyden Seiten übersteht.

4. Die Münzen-Porzelanschnecke. Le cauris. (Cypraea moneta.)

Ist eine kleine weiße Schnecke, deren Lefzen ungleich aufgetrieben sind und an jeder Seite eine oder zwey Erhöhungen oder Höcker bilden. Diese Gattung dient in einigen Gegenden von Indien als kleine Münze.

XVIII. Tutenschnecken. Cornets. (Conus Linn.)

Das Gewinde derselben ist flach; die Mündung ganz linienartig, enge und ohne Zähne. Die Windungen ziehen sich nach unten zusammen, so daß die ganze Schale einem Kegel gleicht, dessen Grundfläche das Gewinde bildet.

Das Thier selbst hat zwey Fühlfäden, an welchen nahe am Ende die Augen sitzen. Seine Luftröhre ist röhrenartig und der Mantel sehr schmal. An dem hinteren Theile des Fußes ist unten ein kleiner runder Deckel.

Die Tutenschnecken werden wegen ihres Glanzes und ihrer bunten Farben geschätzt; sie sind sehr zahlreich. Man theilt sie:

a) In Tutenschnecken mit kegelförmigem, gekrönten Gewinde, das heißt, an welchem die Windungen gegen die Spitze hin mit Höckern besetzt sind.

1. Die Harz-Tutenschnecke. Le damier. (Conus marmoratus.)

Groß, glatt, mit braunem Grunde und großen, dichtstehenden, dreyeckigen, weißen Flecken. Von den Molucken.

2. Die Fliegendrecks-Tutenschnecke. La piquure de mouches. (Conus stercus muscarum.)

Von mittlerer Größe, glatt, weiß, mit kleinen, braunen, dichtstehenden Puncten.

3. Die Oberadmirals-Tutenschnecke. Le cedo-nulli. (Conus admiralis-summus.)

Mit großen bräunlichgelben Flecken auf weißem Grunde, mit punctirten, der länge der Windungen nach laufenden Schnüren. Zu dieser Gattung gehören die so kostbaren Abarten, welche unter dem Nahmen der Admirale bekannt sind.

4. Die Kronen-Tutenschnecke. La couronne impériale. (Conus imperialis.)

Mit ganz plattem Gewinde, und unterbrochenen gelben, braun gefleckten Bändern.

b) Tutenschnecken mit kegelförmiger, umgekrümmter Schale.

5. Die Eichenholz-Tutenschnecke. Le minime. (Conus figulinus.)

Bräunlichgelb, der länge der Windungen nach mit dichtstehenden braunen linien gestreift.

6. Die gemeine Admirals-Tutenschnecke. L'admiral ordinaire. (Conus admiralis.)

Linné hat diese mit der Oberadmiral-Tutenschnecke verwechselt, sie hat aber keine Höcker. Sie ist abwechselnd mit bräunlichgelben Bändern, mit großen, dreyeckigen, weißen Flecken, und mit andern Bändern von weißem Grunde mit feinem gelben Netzwerke bezeichnet.

7. Die Buchstaben-Tutenschnecke. Le mille-points. (Conus litteratus.)

Mit gänzlich plattem Gewinde, gerinnten weißen Windungen, mit einer Menge von viereckigen braunen Puncten.

c) Walzenförmige Tuten, mit fast gleicher und bauchiger Schale.

8. Die Brünetten-Tutenschnecke. La brunette. (Conus aulicus.)

Mit braunem Grunde, dreyeckigen, weißen, unregelmäßig vertheilten Flecken, mit kegelförmigem, convexen Gewinde.

9. Die Spitzenrollentute. Le drap d'or. (Conus textile.)

Von gleicher Gestalt als die vorhergehende, mit ähnlichen Flecken, aber mit schön gelbem, braun gestreiften Grunde.

Fünftes Kapitel.

Von den kopflosen Weichthieren, oder solchen, die keinen deutlichen Kopf haben.

Diese Thiere, wovon die meisten mit zweyklappigen Schalen versehen sind, haben den ganzen Körper in einen häutigen Mantel eingehüllt, welcher entweder vorn, oder an beyden Enden oder nur an einem Ende offen ist. An diesem Mantel, und vorzüglich an dem Theile desselben, wo das Wasser Eingang hat, sitzen kleine Fühlfäden, welche die einzigen Werkzeuge des Gefühles sind, die man an diesen Thieren von außen bemerkt.

Ihre Kiemen bestehen in großen gefäßreichen Blättchen, welche zu beyden Seiten unmittelbar unter dem Mantel liegen. Das Herz ist gegen den Rücken hin befindlich. Sie haben eine Leber, in deren Innerem der Magen und der größeste Theil des Darmcanales liegt, welcher die Galle nicht durch einen einzigen Canal, sondern durch eine Menge von feinen Oeffnungen erhält.

Das Maul, welches gerade zum Magen führt, liegt zwischen den Kiemen am entgegengesetzten Ende der Oeffnung, durch welche das Wasser zu denselben gelangt. Dieses Wasser allein führt dem Maule die Nahrung zu; denn es ist kein beweglicher Kopf vorhanden. Um das Maul liegen vier dreyeckige Blättchen, welche ohne Zweifel eine Art von Fühlfäden sind. Das Hirn liegt zwischen den Kiemen und dem Darmcanale, wenigstens bey den Scheiden- und Bohrmuscheln (Solen und Pholas); denn bey anderen Geschlechtern ist es noch nicht beobachtet worden. Mehrere Geschlechter haben einen vorn am Körper, zwischen den Kiemen angebrachten und mehr oder weniger gut gebaueten Fuß.

Sie scheinen alle Zwitter zu seyn, und ohne Paarung ihr Geschlecht fortzupflanzen.

A. Kopflose, nackte oder unbeschalte Weichthiere.

I. Seescheiden. Ascidies. (Ascidia.)

Sie haben einen sackförmigen Mantel von halb knorpelartiger und halb gallertartiger Substanz; sie befestigen sich, zuweilen mehrere zusammen, an andere Körper. An dem freyen Ende finden sich zwey Oeffnungen; die eine führt das Wasser zwischen die Kiemen bis an das Maul, welches im Grunde des Sackes liegt; an die andere gränzt der After; einen Fuß haben diese Thiere nicht. Der Sack ist größer, als er zu seyn brauchte, um den Körper des Thieres zu enthalten, und der übrige Raum ist mit Wasser angefüllt.

Die Gattungen der Seescheiden sind zahlreich, und an Größe und Farbe verschieden. Man findet sie in allen Meeren.

II. Doppelreiher. Biphores. (Salpa Linn.)

Ihr Mantel ist an beyden Enden offen; eine der Oeffnungen, welche sehr groß ist, dient zum Eingange und Ausgange des Wassers zwischen den Kiemen, die andere bildet den After. Uebrigens gleicht ihre Organisation der der übrigen kopflosen Weichthiere. Die Füße fehlen.

Man findet diese Thiere in allen Meeren. Verschiedene Gattungen derselben sind wegen der Ordnung merkwürdig, welche sie bey ihrer Art zu schwimmen beobachten; es giebt Gattungen, deren Individuen beständig in zwey Reihen über einander schwimmen, welche sich dergestalt berühren, daß jedes Individuum der oberen Reihe auf zwey der unteren stößt; andere schwimmen neben einander in Reihen, deren obere mehr, als die untere, nach vorn gerichtet ist u. s. w.

Jede Stellung wird von allen Haufen derselben Gattung beständig beobachtet.

B. Kopflose Schalthiere, ohne Fuß und mit ungleichen Schalen.

Bey allen diesen ist der Mantel vorn offen und am Rande mit Fühlfäden besetzt; die Kiemen sind vier an der Zahl; um das Maul liegen vier dreyeckige Blättchen; in der Mitte ist ein einziger Muskel, welcher von einer Klappe gerade zur anderen geht und durch seine Zusammenziehung die Schalen schließt; geöffnet werden dieselben nur vermöge der Schnellkraft eines hinter dem Gelenke (Charnier) liegenden Bandes. Man behauptet, daß die weniger gewölbte Schale, (welche man den Deckel, couvercle, nennt), immer nach unten gerichtet ist, und sich selbst oft am Boden befestiget. Die Geschlechter dieser Abtheilung sind:

III. Austern. Huitres. (Ostrea.)

Ihre Schale ist unregelmäßig eyrund, dick und aus schlecht vereinigten Platten bestehend. An ihrem Gelenke ist kein Zahn, sondern bloß an jeder Klappe eine Höhlung zur Ansetzung des Bandes.

1. Die gemeine Auster. L'huitre commune. (Ostrea edulis.)

Ihre Gestalt ist jedermann bekannt; sie befestiget sich gewöhnlich an Felsen, Steinen, oder anderen unbeweglichen Körpern des Meerbodens; von diesen reißt man sie loß und bewahrt sie zum Gebrauche in Behältern unter dem Wasser auf. Vorzüglich werden die aus gewissen Sümpfen geschätzt, wo das Salzwasser, welches sich nur bey den höchsten Fluthen erneuert, eine grüne Farbe annimmt, die sich den Austern mittheilt, woher dieselben grüne Austern genannt werden. Diese Schalthiere dienen mehr zur Schärfung, als zur Befriedigung des Appetits. Man behauptet, daß Milch die Verdauung derselben befördere.

Obgleich die Austern keinen Fuß haben, so sind dieselben doch nicht aller fortschreitenden Bewegung beraubt. Man behauptet wenigstens, daß die, welche nicht festsitzen, ihre Schale so schnell zu öffnen und zu schließen wissen, so daß das dadurch herausgetriebene Wasser ihnen einen Stoß nach der Seite des Gelenkes giebt. Auch sagt man, daß diejeni-

gen, welche an solchen Stellen gelebt haben, die durch die Ebbe oft entblößt werden, besser fortzubringen sind, als andere, weil sie durch den öfteren Wassermangel sich gewöhnt haben, ihre Schale fest zu schließen, um das darin enthaltene Wasser zu halten.

IV. Lazarusklappen. Spondyles. (Spondylus.)

Haben eine dicke, unregelmäßige, stachelige Schale. Die am meisten gewölbte Klappe ist sehr dick. Der Deckel ist platt und hat zwey starke krumme Zähne, welche in zwey Grübchen der gegenüberliegenden Klappe passen; in der Mitte ist an jeder Seite ein Grübchen für das Band.

1. Die gezackte Lazarusklappe. Le pied d'ane. (Spondylus gaderopus.)

Ihre mit starken Stacheln dicht besetzte Schale ist bald weiß, bald verschiedentlich roth. Der hintere Theil (talon) des Schlosses der am meisten gewölbten Klappe hat eine Fläche, welche wie abgesägt aussieht.

Diese Gattung findet sich in den heißen Gegenden des Weltmeeres und im mittelländischen Meere.

V. Plakunen. Placunes. (Placuna.)

Haben eine unregelmäßige, aus zwey sehr dünnen und platten Klappen zusammengesetzte Schale ohne Gewerbgelenk; sondern nur an jeder Klappe inwendig mit zwey kleinen Platten versehen, welche eine hervorstehende Ecke bilden und dem Bande zur Anlage dienen.

1. Der Pohlnische Sattel. La selle polonoise. (Plac. sella.) (Anomia sella Linn.)

Mit zugerundeten Klappen, wovon die eine convex, die andere concav ist, so daß zwischen beyden nur ein außerordentlich dünner Raum übrig bleibt und folglich das Thier sehr flach seyn muß. Ihre Farbe ist violblau.

2. Das Chinesische Glas. La vitre chinoise. (Placuna placenta.)

Mit runden Klappen, wovon die eine leicht convex, die andere platt ist. Die Farbe ist silberweiß und halbdurchsichtig.

VI. Bastardmuscheln. Anomies. (Anomia)

Sie haben zwey unregelmäßige dünne Klappen, wovon die eine convex, die andere platt oder concav ist; diese letztere hat gegen das Schloß hin eine Oeffnung, oder vielmehr einen Ausschnitt, über welchen ein Muskel geht, der sich an eine dritte kleinere Klappe setzt, womit das Thier an Felsen oder anderen Körpern festhängt.

1. Die Zwiebelschale oder Klebauster. La pelure d'oignon. (Anomia ephippium.)

Mit blätterigen, glänzenden Klappen, welche, wie die äußere Zwiebelschale, ein röthliches Ansehen haben.

2. Der Kappenbastard. L'anomie sillonnée. (Anomia patella.)

Mit weniger deutlichen Blättern und fünf breiten, flachen Furchen, welche vom Schlosse nach dem Rande gehen.

VII. Kammmuscheln. Pélerines. (Pecten.)

Haben ein den Austern ähnliches Gewerbgelenk, das heißt, ein Gelenk ohne Zähne, mit einem Grübchen an jeder Klappe für das Band. Die Klappen selbst sind dünn und haben keine abstehenden Blättchen; ihre Gestalt ist ziemlich regelmäßig eyrund, und an jeder Seite des Gelenkes mit einem dreyeckigen Ohre oder Flügel versehen.

Die Gattungen der Kammuscheln sind zahlreich. Es giebt deren mit einer convexen und einer platten oder sogar concaven Klappe, als:

1. Die große Kammmuschel. La grande pélerine. (Pecten maximus. Ostrea maxima Linn.)

Groß, von röthlicher Farbe, mit vierzehn breiten und platten Rippen, welche der länge nach gestreift sind; in den Zwischenräumen derselben sind Querstreifen. Diese Muschel findet sich an den Französischen Küsten und wird verspeist.

2. Die Zickzack-Kammmuschel. Le bénitier. (Pecten zikzak. Ostrea zikzak Linn.)

Die eine Klappe ist stark gewölbt, die andere ganz platt. Beyde sind sehr dünn und haben acht und vierzig strahlenförmig laufende, paarweise neben einander stehende Streifen.

Bey anderen sind beyde Klappen convex, als:

3. Die Compaß-Kammmuschel. La sole. (Pecten pleuronectes. Ostrea pleuronectes Linn.)

Mit außerordentlich dünnen, sehr platten, außen ganz glatten, inwendig mit vier und zwanzig feinen, erhabenen, paarweise neben einander stehenden Rippen bezeichnet.

4. Die Corallen-Kammmuschel. Le corail. (Pecten nodosus. Ostrea nodosa Linn.)

Von schön rother Farbe, mit sehr dicken Klappen, die mit neun dicken, sehr vorragenden, der länge nach gestreiften und mit dicken, runden Knoten besetzten Rippen versehen sind.

Unter diesen Kammmuscheln mit zwey convexen Klappen, giebt es Gattungen, bey denen dieselben beynahe gleich sind und die vielleicht ein besonderes Geschlecht bilden sollten, welches zu der folgenden Abtheilung gezählt werden wird, sobald man in der Folge bemerkt, daß sie mit einem Fuße versehen sind.

C. Kopflose Schalthiere mit gleichen Klappen, einem Fuße und vorn offenem Mantel.

Ihr Fuß besteht in einer fleischigen Masse, welche bey einigen nur zum Fortkriechen dient, bey anderen aber eine zungenförmige Bildung hat, und indem er sich zu einer Rinne zusammenbiegt, Fäden von einer klebrigen Masse ziehen kann, welche von einer besonderen Drüse abgesondert wird. Das Thier bedient sich gewöhnlich dieser Fäden, um sich an Felsen aufzuhängen. Uebrigens ist der Körper dieser kopflosen Schalthiere nicht von denen der vorigen Abtheilung verschieden; nur verlängert sich zuweilen der hintere Rand des Mantels zu einer doppelten Röhre.

VIII. Feilenmuscheln. Limes. (Lima.)

Sie sind von vielen Schriftstellern mit den Kammmuscheln verwechselt worden, weil sie gleichfalls ein dreyeckiges Ohr zu beyden Seiten des Gelenkes haben; ihre Klappen aber sind immer gleich und schief eyrund; das Band liegt an der Rückenseite der Klappen und nicht in den Grübchen. Endlich hat das Thier auch einen Fuß und es geht ein Bündel von Fäden durch einen Ausschnitt an der hinteren Seite hinaus.

1. Die gemeine Feilenmuschel. La lime ordinaire. (Lima alba. Ostrea lima Linn.)

Weiß, mit zwanzig erhabenen Rippen, welche mit halbröhrenförmigen Schuppen besetzt sind.

IX. Schinkenmuscheln. Pernes. (Perna.)

Auch diese waren mit unter die Austern gezählt worden, weil ihre Schale gleichfalls aus leicht abzusondernden Blättern besteht.

Die beyden Klappen derselben sind gleich und von unregelmäßigem Umrisse. Ihr Gelenk besteht aus mehreren Quererhabenheiten, welche sich nicht mit denen der gegenüberliegenden Klappe kreuzen, sondern denselben gegenüber stehen; die Zwischenräume derselben dienen zur Aufnahme der Bänder.

Das Thier befestiget sich vermittelst eines Fadenbündels oder Byssus, welches wie bey den Feilenschnecken hervorkommt.

1. Die Sattelschinkenmuschel. La selle. (Perna ephippium.)

Mit runden, leicht convexen Klappen und einem Ausschnitte an der einen Seite nahe am Gelenke.

2. Der Winkelhaken. La cuisse. (Perna isogonum. Ostrea isogonum Linn.)

Die Schale verlängert sich unregelmäßig in Gestalt einer schmalen Zunge. Das Gelenk ist breiter, als der übrige Theil.

X. Schwalbenmuscheln. Arondes. (Avicula.)

Das Gelenk hat keinen Zahn, die Seite desselben ist immer gerade; der übrige Theil der Schale ist bald zugerundet, bald verlängert; beständig aber findet sich neben dem Gelenke ein Ausschnitt zum Durchgange der Fäden. Linné hat diese Muscheln zum Theile mit den Mießmuscheln, zum Theile mit den Austern verwechselt.

1. Die Perlenmutter. L'aronde aux perles. (Avicula margaritifera. Mytilus margaritiferus Linn.)

Die Schale ist rundlich, leicht und strahlig gefaltet, mit dem Rande gleichlaufenden Streifen und außen von dunkelgrüner Farbe; die innere Seite giebt das Perlmutter, welches wegen seines Glanzes und der aus dem Silber schimmernden spielenden Farben zu künstlichen Arbeiten angewandt wird. Die Perlen selbst werden durch eine Ergießung des Saftes erzeugt, welcher zur Bildung der von Zeit zu Zeit sich vergrößernden Schale bestimmt ist.

Sie erzeugen sich in allen Schalthieren und haben bey jeder Gattung die Farbe der inneren Schalenfläche. Man zieht die Perlen dieser Gattung nur deßwegen den so berühmten orientalischen Perlen vor, weil ihr Perlmutter das schönste von allen ist.

Es ist bekannt, daß die schönsten Perlen in der Nähe des Cap Comorin gefischt werden.

2. Die Schwalbenmuschel. L'hirondelle. (Avicula hirundo. Mytilus hirundo Linn.)

Die Schale ist rundlich; die Seite des Gelenkes ist die breiteste von allen, und hat zwey dreyeckige überstehende Ohren.

3. Die Pohlnische Hammermuschel. Le marteau. (Avicula malleus. Ostrea malleus Linn.)

Die Schale ist unregelmäßig, länglich und sehr schmal; die Seite des Gelenkes bildet zwey lange Ohren, woher das Ganze die Gestalt eines Hammers erhält.

Diese Muschel ist selten und theuer.

XI. Mießmuscheln. Moules. (Mytilus.)

Die Schale derselben ist überall geschlossen und länglich, das heißt, länger von der Erhöhung, welche jede Schale dicht neben dem Schlosse bildet (die man notes nennt) bis zum Rande, als nach der entgegengesetzten Seite. Das Gelenk hat nur einen oder zwey kleine Zähne, auch wohl gar keine. Das Band liegt an der einen Seite nach außen.

Das Thier hat einen schmalen zungenförmigen Fuß, welcher sehr mannigfaltiger Zusammenziehungen und Ausdehnungen fähig ist. Es zieht auch Fäden.

1. Die gemeine Mießmuschel. La moule commune. (Mytilus edulis.)

Ihre Schalen sind schwärzlichblau und beynahe glatt. Man ißt sie; ihr Fleisch ist aber schwer verdaulich und ungesund. Man sagt, daß Branntwein Erleichterung verschaffe, wenn man Beschwerden nach dem Genuße dieser Thiere empfindet.

2. Die Papusmuschel. La feuille de tulipe. (Mytilus modiolus.)

Die Schalen sind auf weißlichem oder gelblichem Grunde violblau oder purpurfarben gestreift oder geflammt.

XII. Steckmuscheln. Jambonneaux. (Pinna.)

Sie haben zwey fächerförmige oder zirkelausschnittartige, am Winkel vereinigte Klappen, welche folglich keiner Bewegung oder Entfernung von einander fähig sind. Zwischen beyden ist ein offener Raum zum Durchgange für den Fuß des Thieres und für die Fäden. Diese sind bey den Steckmuscheln äußerst fein. Man wendet sie zum Stricken an und mischt sie selbst unter Tücher und andere Stoffe, welchen sie einen besonderen Glanz mittheilen.

Die Gattungen derselben zeigen nur wenig Verschiedenheit.

XIII. Ohnezähne. Anodontites. (Anodontites.)

Diese sind ehemahls mit zum Geschlechte der Mießmuscheln gezählt worden, ihre Schale

geht aber der Quere nach, das heißt, sie ist von den Backen bis zum Rande schmäler, als nach der anderen Richtung, und das Gelenk hat gar keinen Zahn. Das Thier zieht keine Fäden.

Alle Ohnezähne sind Flußmuscheln.

1. Die Gänsemuschel. L'anodontite des oies. (Anodont. anatinus. Mytilus anatinus Linn.)

Dieß ist die Teichmuschel moule d'étangs); sie findet sich in Teichen sehr häufig, aber auch in allen Bächen mit schlammigem Boden. Ihre Klappen sind sehr dünn, innen weißlich, außen grün.

XIV. Einzähne. Unios. (Unio.)

Dieß sind Flußmuscheln, welche im Aeußeren den Ohnezähnen gleichen und auch ein dem ihrigen ganz ähnliches Thier enthalten. Aber ihr Gelenk besteht an der einen Seite in einem Zahne, welcher in eine ähnliche Grube der entgegengesetzten Klappe paßt, und an der anderen in einer langen Platte, welche zwischen zwey ähnlichen Platten liegt.

1. Die Mahlermuschel. La moule des peintres. (Unio pictorum. Mya pictorum Linn.)

Sie findet sich in allen Bächen. Ihre Schale ist dünn und länglich.

2. Die dicke Einzahnsmuschel. L'unio epaisse. (Unio littoralis.)

Gleichfalls sehr gemein. Sie hat eine dicke, fast viereckige Schale.

3. Die Perlenmuschel. La moule du Rhin. (Unio margaritifera. Mya margaritifera. Linn.)

Ist der vorigen ähnlich, aber etwas mehr eyrund und wird viel größer. Ihr Perlmutter ist von ziemlicher Schönheit und die Perlen sind zu gebrauchen. Man giebt vor, daß durch eine gewisse Art das Thier zu nähren, es häufiger Perlen hervorbringe.

VX. Tellmuscheln. Tellines. (Tellina.)

Die Schale ist platt, bald länglich, bald rund; gegen das eine Ende hin findet sich ein Winkel, welcher durch eine gleichzeitige Biegung beyder Klappen in der Richtung vom Gelenke zum Rande hervorgebracht zu seyn scheint. Das Gelenk hat in der Mitte zwey Zähne und an den Seiten zwey von einander entfernte Platten, welche aber in keine Gruben treten. Das Thier ist mit einem Fuße versehen; zieht aber keine Fäden. Sein Mantel bildet nach hinten zwey Röhren, nähmlich eine für den After, die andere zum Einziehen des Wassers.

Unter den länglichen Tellmuscheln kann man merken:

1. Die Sonnenstrahl-Telmuschel. Le soleil levant. (Tellina virgata.)

Rosenfarben, mit breiten, weißen Bändern, welche sich strahlenförmig vom Schlosse gegen den Rand erstrecken.

2. Die Katzenzungen-Tellmuschel. La langue de chat. (Tellina lingua felis.)

Weiß von Farbe, mit rosenfarbenen Strahlen, ganz mit rauhen in Kreuzreihen stehenden Höckerchen besetzt.

Und unter den fast runden:

3. Die Robbenzungen-Tellmuschel. La lime rude. (Tellina scobinata.)

Von weißer Farbe, sehr platt, mit kleinen halb röhrenförmigen, in Kreuzreihen stehenden Schuppen dicht besetzt.

XVI. Herzmuscheln. Bucardes. (Cardium.)

Die Backen oder Erhöhungen der Klappen sind so stark, daß sie der Schale ein herzförmiges Ansehen geben. Das Gelenk hat in der Mitte zwey Zähne und in einiger Entfernung an jeder Seite eine Platte, welche in ein Grübchen der entgegengesetzten Klappe paßt.

Bey einigen Gattungen zieht das Thier Fäden. Sein Mantel bildet nach hinten zwey kurze Röhren, die eine für den After, die andere zum Eingange des Wassers. Die Oeffnungen derselben sind mit Fühlfäden versehen.

1. Die Menschenherzmuschel. Le coeur de Venus. (Cardium cardissa.)

Die Klappen sind von den Seiten so zusammengedrückt, daß ihre Mitte einen spitzen Kiel bildet, der zuweilen gezahnt ist. Die Schale ist dünn und weiß.

2. Die eßbare Herzmuschel. La coque. (Cardium edule.)

Die Schale ist gewölbt, dick und hat auf jeder Klappe fünf und zwanzig vorragende, strahlenförmig laufende, schwach quergestreifte Rippen. Diese Gattung ist an unseren Küsten sehr gemein und wird gegessen.

3. Die gerippte Herzmuschel. Le coeur á côtes. (Cardium costatum.)

Mit sehr gewölbter Schale und erhabenen, zusammengedrückten, scharfschneidigen Rippen.

XVII. Korbmuscheln. Mactres. (Mactra.)

Ihre Schale ist eyrund, mehr breit, als lang und platt. Das Gelenk hat Seitenplatten, wie bey den Herzmuscheln, und in der Mitte ein Grübchen für das Band. Das Thier zieht keine Fäden. Sein Mantel hat zwey Röhren.

1. Die Strahlen-Korbmuschel. La mactre papyracée. (Mactra stultorum.)

Die Schale ist fast so dünne wie Papier.

XVIII. Venusmuscheln. Venus. (Venus.)

Die Klappen sind mehr oder weniger convex und gewöhnlich mehr breit als lang. An ihrem Gelenke ist nach vorn und hinten ein Eindruck, welcher sowohl an Gestalt als Größe verschieden ist; derjenigen von beyden, welche an der Seite des Bandes liegt, hat man den Nahmen der Scham (vulve ou corselet), und der an der entgegengesetzten Seite den Nahmen After (anus ou coeur) gegeben.

Das

Das Gelenk hat, wie bey den Herzmuscheln, in der Mitte zwey Zähne, aber es ist nur eine einzige Seitenplatte an der Seite des Bandes da.

Das Thier selbst gleicht dem der Korb- und Herzmuscheln und zieht keine Fäden.

1. Die ächte Venusmuschel. La conque de Venus. (Venus Dione.)

Hat eine sehr große, platte, mit zwey Reihen hervorstehender Stacheln eingefaßte Scham. Der After ist klein und herzförmig. Die Schale ist mit schneidenden, dem Rande gleichlaufenden Rippen besetzt.

2. Das alte Weib. La vielle ridée. (Venus paphia.)

Die Scham ist länglich, concav und glatt; der After herzförmig; die Schale ist sehr dick, die Rippen sind abgerundet und dem Rande gleichlaufend, an der Seite der Scham werden sie scharfschneidig.

3. Die glatte Venusmuschel. La lisse. (Venus chione.)

Groß, dick, glatt, außen röthlich; mit enger Scham und breitem, herzförmigen After.

Von den Venusmuscheln hat man die Dreyeckmuscheln (Donaces) unterschieden, bey welchen die Seite des Afters so platt ist, daß sie gleichsam abgestutzt erscheint; ferner die Luzinen, welche einen zusammengedrückten, gleichsam schneidenden After haben, und die Capsen, welche weder einen Eindruck, noch eine Zusammendrückung an der Seite des Afters haben.

XIX. Giemmuscheln. Chames. (Chama.)

Diese haben dicke, oft unregelmäßige Schalen, an deren Gelenke nur Ein dicker und schiefstehender Zahn befindlich ist, welcher in ein ähnliches Grübchen der entgegengesetzten Klappe paßt. An der vorderen Seite ist eine Platte, welche in eine Furche tritt.

Bruguières hat den Nahmen der Giem-muscheln für die unregelmäßigen, festen

Gattungen beybehalten, welche neben die Austern und Lazarusklappen geordnet werden müssen, als:

1. Die Muscatenblüthe. Le gateau feuilleté. (Chama Lazarus.)

Mit wenig convexer, aus übel vereinigten, gefalteten, über einander her liegenden Blättern bestehender Schale; von gelber oder röthlicher Farbe.

Denen mit regelmäßiger Schale und wenig vorragenden Backen, hat er den Nahmen Tridachnen gegeben, als:

2. Die Riesenmuschel. La tuilée. (Chama gigas.)

Mit einer Schale, welche in tiefe, gerundete Falten gelegt ist, und dazwischen aus dachziegelförmigen Schuppen bestehende erhabene Rippen hat. An der einen Seite der Schale ist eine gezahnte Oeffnung. Es ist von allen bekannten Schalthieren das größeste.

Die Gattungen mit regelmäßiger Schale und vorstehenden, gleich-

sam spiralgewundenen Backen, nennt er Carditen, als:

3. Die große Ochsenherzmuschel. Le coeur de boeuf. (Chama cor.)

Eine dicke, röthliche, sehr stark gewölbte Muschel, deren Backen sich an der einen Seite zurückkrümmen.

XX. Archenmuschel. Arches. (Arca.)

Haben bald runde, bald längliche und mehr oder weniger convexe, ja sogar buckelige Schalen. Ihr Gelenk besteht in zahlreichen Zähnen, welche sich zwischen ähnliche Zähne der entgegengesetzten Klappe einschieben.

Unter den Archen mit runder Schale bemerken wir:

1. Die gewellete Arche. L'arche ondée. (Arca undata.)

Mit wenig convexen, dicken, weißen bräunlichgelb gefleckten Schalen und leicht gezackten Rändern.

Unter denen mit länglichen Schalen:

2. Die Noasarche. L'arche de Noé. (Arca Noae.)

Ihr Gelenk ist eine lange, gerade, in kleine Zähne, wie eine Säge getheilte Linie; der Rücken der Schale ist platt, und ihre Backen vorstehend und gegen das Gelenk hin gekrümmt. Die Flächen der Klappen sind strahlenförmig gefurcht.

D. Kopflose Schalthiere mit einem Fuße, gleichen Klappen, an beyden Enden offener Schale und vorn geschlossenem Mantel.

XXI. Scheidenmuscheln. Solens. (Solen.) vulg. manches de couteau.

Ihre Schale ist walzenförmig oder wenigstens von gleicher Dicke, an beyden Enden offen. Das Gelenk hat nur einen oder zwey Zähne. Das Thier verlängert an einem Ende einen walzenförmigen Fuß, welcher dazu dient, dasselbe zu stützen oder es in den Sand zu

vergraben, wo es gewöhnlich versteckt liegt. An dem anderen Ende geht eine kurze Röhre hervor, welche die beyden Röhren für den After und die Respirationswerkzeuge enthält.

Es giebt Scheidenmuscheln, bey welchen das Gelenk in der Mitte der Länge der Klappen liegt. Diese sind die größesten.

1. Die strahlige Scheidenmuschel. Le solen rayé. (Solen strigilatus.)

Mit flachen, schräg gestreiften, leibfarbenen Klappen und zwey weißen Strahlen.

Bey anderen liegt das Gelenk ganz an einem Ende. Ihre Klappen sind schmaler und länger.

2. Die Rinnenmuschel. Le fourreau. (Solen vagina.)

Ihre Schale ist walzenförmig und ganz gerade.

3. Die Schwerdtscheidenmuschel.
L'épée. (Solen ensis.)

Mit walzenförmiger, der Länge nach gebogener Schale. Beyde finden sich an den Französischen Küsten.

XXII. Klaffmuscheln. Myes. (Mya.)

Diese haben, wie die Scheidenmuscheln, eine an beyden Enden offene Schale; an einem Ende kommt der Fuß heraus, an dem andern verlängert sich der Mantel in eine Röhre, welche im Inneren die beyden gewöhnlichen Röhren enthält.

Das Gelenk besteht in einer großen vorspringenden Klappe an der einen Klappe, welche aber nicht in eine Vertiefung der gegenüberstehenden Klappe paßt.

XXIII. Pholaden. Pholades ou Dails. (Pholas.)

Sie haben eine aus zwey großen und gleichen Klappen bestehende, an beyden Enden offene Schale, wozu aber noch einige kleinere nach außen unter dem Bande befestigte Scha-

lenstücke gehören. Die Zahl der letzteren ist nach den Gattungen verschieden, immer aber giebt es ein unpaares.

Das Thier hat an dem einen Ende eine lange vom Mantel gebildete, nach Willkühr hervorkommende Röhre, welche die beyden gewöhnlichen Röhrchen enthält. An dem anderen allemahl breiterem Ende findet sich ein walzenförmiger oder zusammengedrückter, kurzer Fuß mit platter Grundfläche.

Die Pholaden leben im Inneren der Kalkfelsen, welche sie aufzulösen und zu zernagen wissen. Sie höhlen sich hier von der Geburt an Löcher aus, deren Mündung sie nicht mehr durchläßt, wenn sie ausgewachsen sind.

XXIV. Holzbohrer. Tarets. (Teredo.)

Der Mantel des Thieres hat die Gestalt einer verlängerten Röhre und ist in einer ähnlichen, sehr dünnen, kalkartigen Röhre enthalten, welche mitten in den unter Wasser stehenden Holzwerken steckt. Unten finden sich zwey

Klappen, welche denen der Pholaden im kleinen ähnlich sind, und zwischen welchen ein walzenförmiger Fuß hervorkommt. Das Thier bedient sich derselben, um das Holz zu durchbohren. Das andere Ende ragt durch ein Loch an der Oberfläche des Halses hervor, und von ihm gehen zwey kurze Röhren hervor, welche denen der vorigen Geschlechter ähnlich und an jeder Seite von einem kleinen palettenförmigen Schalenstücke begleitet sind.

1. Der Schiffsbohrer. Le taret ordinaire. (Teredo navalis.)

Er stammt ursprünglich aus dem heißen Erdgürtel, von wo er mit dem Holzwerke der Schiffe nach Europa gebracht ist. Er zerstört sowohl die Schiffe als Pfeiler und anderes unter dem Meerwasser stehendes Holzwerk, und hat oft Holland in Schrecken gesetzt, da er dessen Dämme zu zerstören drohete.

2. Die Fistulane. Fistulane. Brugière. (Teredo clava.)

Bey dieser ist die Röhre auf die beyden Klappen verlängert und auf denselben ganz

geschlossen. Man muß annehmen, daß das Thier den Grund derselben öffne, wenn sein Wachsthum es zwingt, sich weiter in das Holz zu vergraben.

E. Kopflose Schalthiere, ohne Fuß, mit zwey fleischigen, gefransten, spiralgewundenen Fühlfäden versehen.

Von der Auster bis zum Schiffsbohrer bemerkt man unter den kopflosen Schalthieren keinen auffallenden Unterschied, als den Fuß und einige Verlängerungen oder Verbindungen mehr oder weniger an den Rändern des Mantels. Die beyden folgenden Abtheilungen haben auffallendere Unterscheidungsmerkmahle. Bey der ersten findet sich ein Mantel mit zwey Lappen, an deren jedem die Kiemen hängen, welche nichts anderes sind, als Schnüre von kleinen häutigen Blättchen; zwischen diesen Lappen liegen Eingeweide und Muskeln, und an der Seite des Randes finden sich zwey Arme oder sehr lange Fühlfäden, welche mit weichen Fransen (cils) besetzt sind und welche das Thier beym Zurückziehen spiralförmig aufrollt.

XXV. Terebrateln. Térébratules. (Terebratula.)

Diese Schalthiere, welche Linné mit den Bastarden und Plakunen zu einem Geschlechte zählte, haben zwey regelmäßige Klappen, an welchen bey der einen die Backe viel weiter, als bey der anderen hervorragt, und dadurch gleichsam eine Art von Schnabel bildet, welcher an seinem Ende mit einem Loche durchbohrt ist. Durch dieses Loch geht ein Band oder eine Röhre, welche sich an feste Körper befestiget.

Das Gelenk besteht aus zwey Zähnen, welche in Grübchen passen. An der nicht durchbohrten Klappe sind zwey dünne, gabelförmige, knochenartige Zweige befestiget, welche dem Thiere zur Stütze dienen.

Man kennt zwar im Meere lebende Terebrateln; es giebt aber noch ungleich mehrere Gattungen, welche sich nur fossil oder versteinert finden.

Unter den lebenden Gattungen giebt es einige:

a) Mit glatter Schale.

1. Die Glasterebratel. La poulette. (Terebratula vitrea. Anomia terabratula Linn.)

Eyrund, platt, convex, mit dünnen, weißen, halbdurchsichtigen Schalen. Aus dem mittelländischen Meere.

b) Mit strahlenförmig gestreifter Schale.

2. Die buckelige Terebratel. La térébratule bossue. (Terebratula dorsata)

Die Schale ist gleich breit und lang, strahlenförmig gefurcht, mit einer längslaufenden Vertiefung an der platten Klappe und einer Hervorragung auf der Klappe, an welcher die Backe durchbohrt ist. Aus der Magellanischen Meerenge.

3. Die abgestutzte Terebratel. La térébratule tronquée. (Terebratula truncata.)

Mehr breit, als lang, mit einer Vertiefung auf der platten Klappe und einer Her-

vorragung auf der anderen; die Backe an dieser letzteren in einer Ebene mit dem Gelenke abgeschnitten. Aus dem mittelländischen Meere.

Zu den Terebrateln zählt man auch eine kleine Muschel von hornartiger durchscheinender Substanz, deren beyde Klappen am Rücken vereiniget sind, welcher drey Zacken oder Zähne hat, wovon die mittelste durchbohrt ist. Eine der Klappen ist länglich, die andere viel kürzer und convexer, fast halb kugelig, so daß vorn beständig ein offener Raum bleibt. Dieß ist Linné's Anomia tridentata. Sie findet sich im mittelländischen Meere gegen die Levante hin.

Die fossilen Terebrateln zeigen ähnliche Gestalten, wie die lebenden; man hat aber unter dem Nahmen der Schedelmuschel (Cranie) noch ein besonderes Geschlecht aus einer fossilen Gattung gebildet, welche zwey zusammen vereinigte Klappen hat, deren untere schwach concav und mit drey Löchern durchbohrt ist, die wahrscheinlich von drey an den Felsen klebenden Deckeln verschlossen waren. Dieses Geschlecht ist ohne Zweifel den Bastardmu=

scheln näher, als irgend einem anderen Geschlechte verwandt.

XXVI. Zungenmuscheln. Lingules. (Ligula.)

Die Schale derselben besteht aus zwey der länge nach länglichen, schwach convexen, spitzbackigen, einander gleichen Klappen, mit ungezahntem Gelenke. Das Band verlängert sich in eine fleischige Röhre, welche sich an den Felsen oder andern Körpern befestiget. Das Thier hat kein Knochengerüst, wie bey den Terebrateln. Der Mantel desselben ist mit feinen Haaren besetzt.

1. Die Zungenmuschel. Le bec de cane. (Ligula unguis.)

Die Schale ist dünn und grünlich. Linné hat lange Zeit nur Eine Klappe derselben gekannt, und sie zu den Schüsselschnecken gerechnet (Patella unguis). Gmelin, welcher ihren gemeinschaftlichen Stiel (pedicule

commun) nicht kannte, hat sie in der Folge zu den Bastardmuscheln gerechnet (Anomia unguis).

Das Geschlecht Ligula hat Brügières bestimmt, dieser kannte aber das Thier nicht, welches die Schale bewohnt.

XXVII. Kreisschnecken. Orbicules. (Orbicula.)

Das Thier scheint dem der Zungenmuschel sehr ähnlich zu seyn; es hat aber nur eine einzige Schale, welche der der Schüsselschnecken gleicht. Die andere Fläche hängt so fest an Steinen oder anderen Körpern, daß man sie nicht ohne Zerreißung trennen kann.

Von diesem Geschlechte ist nur eine Gattung bekannt, welche Müller in Dännemark entdeckt und bis hieher unter die Schüsselschnecken geordnet hat. (Patella anomala.)

F. Kopflose Schalthiere, welche mit vielen gegliederten und gefransten, paarweise stehenden Fühlfäden versehen sind.

Diese Thiere entfernen sich noch weit mehr, als die der vorhergehenden Abtheilung, von der gewöhnlichen Gestalt der kopflosen Schalthiere, und ihre in Glieder abgetheilten Fühlfäden oder Füße von hornartiger Substanz scheinen eine Abstufung zwischen der Classe der Weichthiere und der der Insecten und Würmer zu bilden.

XXVIII. Entenmuscheln. Anatifes. (Anatifa.)

Man erkennt dieselben an einer mehr oder weniger langen, fleischigen Röhre, welche an einem Ende festhängt und an dem andern ein Bündel von Schalenstücken trägt, deren Zahl fünfe, sieben und mehr beträgt, und welche an der inneren Fläche mit dem Mantel des Thieres gleichsam gefuttert sind. Der Körper hängt mit der Röhre am Grunde zusammen, wo

wo sich das nach vorn gerichtete Maul befindet; das andere Ende verlängert sich zu einem langen spitzigen Rüssel. Zwischen diesem und dem Maule finden sich an jeder Seite fünf Knötchen, auf deren jedem fünf lange, hornartige, zusammengedrückte, gefranste (ciliés) in eine Menge von Gliedern abgetheilte Fühlfäden sitzen, welche sich beym Zurückziehen spiralförmig aufwickeln. Die Eyerstöcke liegen zwischen dem Grunde des Körpers und dem Mantel. Im Inneren sieht man einen Darmcanal und zwey schlangenförmig geschlungene Röhren, welche an Statt der Hoden dienen. Der Rüssel dient als After. Die Kiemen kennt man noch nicht, wenn nicht etwa die Fühlfäden deren Stelle vertreten.

Diese Entenmuscheln sind es, welche zu dem Mährchen von gewissen Enten Veranlassung gegeben haben, welche vorgeblich auf Bäumen oder am faulen Holze der Schiffe wachsen sollten: daher die Benennung **Entenmuscheln** (Conchae anatiferae).

1. Die gemeine Entenmuschel. L'anatife lisse. (Anatisa laevis. Lepas anatifera Linn.)

Mit fünf zusammengedrückten, glatten Klappen und gerunzelter Röhre. Findet sich in allen Meeren, hängt sich an Schiffe u. s. w.

2. Die Fußzehe. L'anatife pousse-pied. (Anatifa pollicipes.)

Findet sich gewöhnlich in Haufen beysammen. Außer den fünf gewöhnlichen Klappen giebt es noch eine große Menge am Grunde und selbst auf der Röhre derselben, wo sie eine schuppenartige Gestalt haben.

XXIX. Eichelmuscheln. Balanites. (Balanus.)

Das Thier gleicht dem der Entenmuscheln, aber es hat keine Röhre und ist mit

einer abgestutzt kegelförmigen Schale versehen, deren Grundfläche sich an fremden Körpern befestiget, und deren anderes Ende eine Oeffnung hat, welche mit vier schalenartigen Klappen versehen ist, und wodurch dieselbe nach Willkühr des Thieres geöffnet und geschlossen werden kann.

1. Die gemeine Eichelmuschel. Le gland de mer. (Balanus vulgaris. Lepas balanus Linn.)

Klein, weißlich, so gemein, daß sie die Felsen, Kiesel und oft auch andere Schalthiere, ja sogar Krebse und Taschenkrebse bedeckt.

2. Die Tulpenmuschel. Le balanite tulipe. (Balanus tintinnabulum. Lepas tintinnabulum.)

Viel größer, als die vorige, auch ist ihre Schale mehr erhoben, als jene, und weiß und purpurfarben gestreift.

Anmerkung. Linné hatte die Entenmuscheln und Eichelmuscheln nnter der gemeinschaftlichen Benennung lepas vereiniget.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Siebentes Buch.

Insecten und Würmer.

Erstes Kapitel.

Von den Insecten überhaupt und von ihrer Verwandlung.

§. 1.

Ein weiblicher Schmetterling legt, nach geschehener Begattung, Eyer, woraus nicht Schmetterlinge, sondern Thiere mit sehr langem,

in Ringe getheilten Körper hervorkommen, deren Kopf mit Kinnladen und mehrern kleinen Augen versehn ist, und die sehr kurze Füße haben, wovon sechs schalige und spitze vorn sitzen, die übrigen häutigen von verschiedener Anzahl aber an den hintern Ringen eingefügt sind. Diese Thiere, die man unter dem Nahmen der Raupen kennt, leben einige Zeit in diesem Zustande und vertauschen mehrere Mahle die Haut, ohne die Gestalt zu verändern. Endlich kommt die Zeit, wo aus dieser Raupenhaut ein ganz verschiedenes Wesen von länglicher Gestalt, ohne abgesonderte Gliedmaßen, hervorgeht, das bald aufhört sich zu bewegen, um lange Zeit anscheinend todt und vertrocknet zuzubringen. Man nennt es Puppe. Wenn man sie in der Nähe betrachtet, so bemerkt man auf der äußern Oberfläche in erhabener Arbeit die Umrisse aller Theile des Schmetterlings, aber in andern Verhältnissen, als diese Theile einst haben werden. Nach einem längern oder kürzern Zeitraume spaltet die Puppe auf und der Schmetterling geht daraus hervor, feucht, weich, mit schwachen, kurzen Flügeln, aber in wenigen Augenblicken wird er trocken, seine Flügel wachsen

und werden stark, und er ist im Stande zu fliegen. Er hat sechs lange Füße, Fühlhörner, eine Rollzunge, zusammengesetzte Augen, kurz, er gleicht in nichts der Raupe, aus der er hervorgegangen ist. Denn man hat es bewiesen, daß diese Veränderungen der Zustände nichts anders sind, als stufenweise Entwickelungen der in einander enthaltnen Theile.

Dieß nennt man die Verwandlung der Insecten. Den ersten Zustand nennt man die Larve, den zweyten die Puppe oder Nymphe, den letzten, den vollkommnen oder ausgebildeten Zustand. Nur in dem letztern sind sie fähig sich fortzupflanzen.

§. 2.

Nicht alle Insecten gehen durch diese drey Zustände. Die, welche keine Flügel haben, kommen in der Gestalt aus dem Eye, welche sie beständig behalten*): man nennt sie Insecten

*) Man muß einige wenige davon ausnehmen, als der Floh, die Geschlechtslosen unter den Ameisen u. a.

ohne Verwandlung. Von denjenigen, welche Flügel haben, leidet eine große Menge keine ander Veränderung, als die, daß sie Flügel bekommen: man nennt sie Insecten mit halber oder unvollständiger Verwandlung. Ihre Larve gleicht den vollkommnen Insecten, die Flügel allein ausgenommen, die ihr gänzlich fehlen. Die Puppe unterscheidet sich von der Larve nur durch Stümpfe oder Ansätze von Flügeln, die sich in der letzten Häutung entwickeln, um das Insect in seinen vollkommnen Zustand zu setzen. Dahin gehören die Wanzen, die Heuschrecken u. s. w. Die übrigen geflügelten Insecten endlich, deren Verwandlung man vollständig nennt, sind Anfangs Larven von der Gestalt einer Raupe oder eines Wurms, und werden dann unbewegliche Puppen, welche aber schon alle Theile des vollkommnen Insects, aber zusammengezogen und gleichsam eingewindelt, zeigen.

Diese Theile sind abgesondert, obgleich angedrückt, bey den Mistkäfern, Bienen u. s. w.

Sie sind abgesondert, aber in eine Scheide gehüllt, welche von der vertrockneten Haut der Larve gebildet wird, bey den zweyflügligen Insecten.

Sie sind undeutlich und bilden eine Masse, woran man sie nicht leicht unterscheidet, bey den Schmetterlingen.

Kein geflügeltes Insect kommt als solches aus dem Eye*).

§. 3.

Der Körper des größesten Theils der vollkommnen Insecten besteht aus drey durch eine Verschnürung getrennten Theilen, nähmlich: dem Kopfe, der die Augen, die Fühlhörner und den Mund trägt; dem Bruststücke, an dem Füße und Flügel sitzen; und dem Hinterleibe, welcher hinten anhängt und die meisten Eingeweide enthält. Doch muß man bemerken, daß bey den Spinnen und einigen andern Gattungen, Kopf

---

*) Die Lausfliege macht keine wirkliche Ausnahme. M. s. diesen Artikel.

und Bruststück Ein Stück ausmachen; daß sich dieß auch bey den Krabben so verhält, daß sie aber statt des Hinterleibes einen gegliederten Schwanz haben, der selbst mit Füßen versehn ist; und daß bey den Vielfüßen, Asseln u. s. w. der Körper aus einer Menge von Gliedern besteht, welche alle Füße tragen, ohne daß man Bruststück, Hinterleib und Schwanz unterscheiden kann.

§. 4.

Die Larven und Nymphen der Insecten mit halber Verwandlung haben auch diese drey Theile und sind mit Füßen, Fühlhörnern und einem Munde versehn, welche denen der vollkommnen Insecten ähnlich sind; aber bey den Insecten mit vollständiger Verwandlung ist eine große Verschiedenheit. Die Gestalt des Körpers ihrer Larven hat keine standhafte Aehnlichkeit mit der Körperform, welche die vollkommnen Insecten bekommen. Ihr Körper ist gewöhnlich langgestreckt und besteht aus einer gewissen Anzahl runder oder platter Ringe. Ihr Kopf ist bald schalig und mit Kinnbacken versehn; bald weich und mit rüsselförmigem Munde; er hat niemahls zu-

sammengesetzte Augen, und man bemerkt an ihm nur Stümpfe von Fühlhörnern, die selbst nicht selten fehlen.

Mehrere haben gar keine Füße, andere haben deren eine Menge, aber sie sind beständig kürzer und bestehn aus wenigern Gliedern, als die Füße der vollkommnen Insecten.

§. 5.

Die Insecten haben alle Arten von Aufenthalt und daher auch alle Arten von Bewegungswerkzeugen.

Die Flügel sind häutige, trockne, elastische, an den Seiten des Bruststückrückens angefügte Theile. Zwischen ihrer Einfügung, etwas weiter nach hinten hin, ist ein Höcker, den man Rückenschild, Schildchen *) nennt.

---

*) Der Nahme Rückenschild scheint mir passender und quemer für Scutellum, als das in manchen Verbindungen sehr übel klingende Schildchen. Man hat zwar jene Benennung für Thorax gebraucht, allein dafür ist der Ausdruck Bruststück und Brustschild, und wo er, wie bey den Käfern, nur Halsbedeckung ist, Halsschild vorzuziehen. J.

Bey den Bienen, Wespen, Wasserjungfern u. s. w. sind vier Flügel; sie bleiben gerade, oder legen sich zusammen, oder kreuzen sich auch auf dem Rücken, wenn das Insect in Ruhe ist, nach den verschiednen Arten. Die Flügel der Schmetterlinge, deren auch vier sind, sind mit kleinen Schüppchen bedeckt, welche dem unbewaffneten Auge, wie Staub vorkommen, und die ihnen alle ihre Farben geben. Die zweyflügligen Insecten haben unter den Flügeln zwey kleine bewegliche Stielchen, die sich mit einem Knopfe endigen und die die Stelle der fehlenden Flügel zu vertreten scheinen. Man nennt sie Schwingkolben (Halteres).

Viele Insecten haben an der Stelle der Vorderflügel gewisse härtere oder weichere Scheiden, die man Flügeldecken nennt, die sich öffnen uud verschließen und unter welchen die Flügel in der Ruhe sich zusammenschlagen. Man nennt diese Insecten Käfer (wenn sie sich mit ihren innern Rändern in einer geraden Linie, der Naht, nur berühren; Pergamentdecken aber und Halsflügler, wenn sich ihre Innenränder mehr oder weniger decken, und nicht in einer geraden Naht dicht an

einander stoßen. Die Flügeldecken sind die Vorderflügel, nur von anderer Beschaffenheit, als gewöhnlich. J.) Die Flügel fehlen ihnen zuweilen, aber niemahls die Flügeldecken.

Kein geflügeltes Insect hat weder mehr noch weniger, als sechs Beine, obgleich ein oder anderes Paar derselben zuweilen nicht vollkommen entwickelt ist. Unter den Insecten, welchen die Flügel fehlen, giebt es welche mit sechs, mit acht, mit zehn, mit zwölf, mit vierzehn, ja mit mehrern hundert Beinen. Es giebt nur zwey oder drey und noch dazu sehr kleine Arten, bey welchen man nicht mehr, als vier Beine, gesehen zu haben glaubt.

Diese Gliedmaßen bestehn aus dem Schenkel, dem Schienbeine und dem Fuße, der wieder in mehrere Phalangen oder Glieder getheilt ist, und sich gewöhnlich in einen doppelten Haken (die Klaue) endigt. Die Insecten, welche schwimmen, haben ruderartig plattgedrückte Füße.

Die Muskeln der Insecten sind sehr stark und sehr reitzbar; sie sind in sehr vielfacher Anzahl bey denen vorhanden, deren Körper aus

weichen und biegsamen Ringen besteht; dagegen giebt es kaum mehr, als zwey für die Glieder, welche mit einer harten Schale umgeben sind, wie die Glieder der Beine. Denn da diese in zwey Puncten befestigt sind, so können sie sich nur in einer einzigen Ebene bewegen.

§. 6.

Die Augen der Insecten sind von zwiefacher Art: einfache, sehr kleine, unbewegliche und zusammengesetzte, welche von einer Menge in Gruppen verbundener einfacher Augen zusammengesetzt scheinen; sie sind gewöhnlich unbeweglich. Die Krebse haben sie auf beweglichen Hervorragungen.

Da der Körper der vollkommnen Insecten mit harten Krusten umkleidet ist, kann er wenig empfindlich seyn; aber sie ersetzen dieß durch die Fühlhörner, welche gegliederte, nach allen Seiten hin bewegliche Fäden sind, die in ihrer Gestalt sehr abändern, vorn am Kopfe eingefügt sind, und nur sehr wenigen Insecten, wie den Spinnen, den Scorpionen und den Stielschwänzen fehlen. Einige haben gemeint, daß sie auch zum Ge-

ruche dienen, dessen Werkzeug bey den Insecten unbekannt ist, ob man gleich wohl weiß, daß ihnen diese Empfindung nicht abgeht. Es ist wahrscheinlicher, daß diese Empfindung an dem Eingange der Luftlöcher wahrgenommen wird, welches Oeffnungen sind, durch welche die Luft in den Leib der Insecten tritt*). Sie hören auch, und doch hat man nur erst bey den Krebsen eine Art von Ohr entdeckt.

Alle bekannte Insecten und ihre Larven haben an den Seiten des Bauchs einen doppelten Markstrang, der von einem Ende zum andern geht, und von Raum zu Raum sich in kleine Knoten verdickt, wovon der erste, der für das Hirn angenommen wird, allein

) Diese Vermuthung ist vom Bürger Dumeril),

*) Schon Reimarus hat diese Vermuthung gehabt. Er sagt: „Ich bin auf die Muthmaßung gerathen, daß die Luftgefäße, womit alle Insecten versehen sind, das Werkzeug ihres Geruchs seyn könnten; wenigstens hat es mit unsrer Nase, da-

an der Seite des Rückens über der Speiseröhre liegt, und sich mit den übrigen durch zwey Stränge verbindet, welche diese Röhre, wie ein Halsband umfassen. Die Nerven gehen von diesen verschiednen Knoten aus, um sich nach allen Theilen hin zu verzweigen.

§. 7.

Die Werkzeuge des Käuens sind bey den Insecten mannigfaltiger, als bey irgend einer andern Thierclasse. Einige nehmen nur flüssige Nahrung zu sich und haben keine Kinnladen, sondern bloß einen Rüssel mit doppelter Röhre, der sich schneckenartig aufrollt (lingua), oder eine spitze Röhre, die sich um den Körper umkrümmt (ro-

---

durch wir die Luft einziehen, und zugleich die riechbaren Theile empfinden, unter allen übrigen Theilen der Insecten die größeste Analogie v. H. S. Reimarus allgem. Betrachtungen über die Triebe der Thiere u. s. w. Vierte Ausgabe. 1798. Seite 355. — J.

(rostrum*)) oder einen fleischigen Rüssel mit zwey Lippen (Proboscis) u. s. w. Diejenigen, welche Kinnladen haben, können sich nur in einer horizontalen Ebene von den Seiten her, und nicht, wie die andern Thiere, von oben nach unten bewegen. In den meisten Fällen sind zwey Paare vorhanden, wovon das obere stärkere, Kinnbacke heißt, und das andere den Nahmen Kinnlade behält. Zuweilen fehlt das eine von beyden, oder es finden sich auch wohl mehrere Paare. Außerdem giebt es zwey Lippen, eine obere (die Lefze) und eine untere (welche den Nahmen Lippe behält). Diese ändert sehr ab nach der Bildung, nach der Verbindung mit den Kinnladen, und nach der Art, wie ihr Ende, das man Zunge nennt, sich verlängert oder zusammenschlägt. Die Palpen oder Freßspitzen, Fühlspitzen sind kleine, gewöhnlich gegliederte Fäden, die auf den verschiednen

---

*) Die Benennung Rostellum wäre vielleicht schicklicher, um es von der Schnauze, Rostrum der Rüsselkäfer u. a. zu unterscheiden. J.

zum Käuen bestimmten Theilen angefügt sind. Am häufigsten stehn sie auf dem Rücken der Kinnladen und auf der Unterlippe. Sie dienen dem Insecte, um die Stoffe genauer auszukundschaften, wovon es sich nährt.

Der Speisecanal ändert in den Verdickungen und Biegungen ab: bey denen, welche sich von Pflanzen nähren, ist er gewöhnlich länger, und der Magen ist bey ihnen weniger stark. Sehr gefräßige Arten, wie die Raupen, haben indeß dicke und kurze Eingeweide; einige andere, wie die Heuschrecken, haben mehrere Magen. Die Leber und andere Drüsen werden durch lange Gefäße ersetzt, welche ohne Zweifel den Gefäßen entsprechen, die den Drüsen andrer Thiere eigen sind, die aber locker liegen, und durch ihr Zusammenhäufen keinen derben Körper bilden.

§. 8.

Nur bey den Krebsen und den benachbarten Geschlechtern findet man ein muskulöses Herz; bey den übrigen kennt man nichts Aehnliches; aber sie haben nach der Länge des Rückens ein Gefäß, das durch mehrere Zusam-

menschnürungen abgetheilt ist, und dessen Glieder sich wechselsweise zusammenziehn, so daß der Saft, den es enthält, von einem Ende zum andern zu gehen scheint. Einige Naturforscher haben ihm den Nahmen des Herzens gegeben, ob man gleich weder einen Zweig davon kommen, noch zu ihm hingehn gesehn hat. Es wäre möglich, daß diese Thiere wirklich kein Adersystem hätten und daß die Theile ihres Körpers sich durch Einsaugung ernährten. Die Krebse haben auch allein nur Kiemen, die nach den verschiedenen Arten verschieden hingestellt sind. Die übrigen Insecten athmen nur durch Luftröhren oder Tracheen. So heißen Gefäße mit elastischen Wänden, die sich außen in Löchern öffnen, die man Luftlöcher, Stigmata, nennt, und die an den Seiten des Körpers liegen. Diese Luftröhren verästen sich bis ins Unendliche im Innern. Die Insecten verbrauchen die Lebensluft, und sterben in andern Luftarten eben so, wie die übrigen Thiere. Sie sterben auch, wenn man ihre Luftlöcher mit fetten Stoffen versperrt.

§. 9.

Swammerdam theilt die Insecten nach ihrer Verwandlung ein; Linné nach der Gegenwart oder dem Mangel der Flügel, nach der Anzahl und der Bedeckung derselben; Fabricius bloß nach den Werkzeugen des Käuens oder des Hinterschlingens. Wir wollen einer Methode folgen, welche diese drey Gesichtspuncte mit einander verbindet, um die Abtheilungen kennen zu lehren, welche diese drey Männer festgesetzt haben, und wir wollen sie so lange unterabtheilen, bis daß die Vereinigungen der Geschlechter uns ganz natürlich scheinen.

Zweytes Kapitel.

Insecten mit Kinnladen und ohne Flügel.

Diese Ordnung umfaßt mehrere natürliche Familien, nähmlich:

A. Die Schalinsecten, welche mehrere Paare von Kinnladen haben. (Crustacés. Agonata. Fab.)

Unter ihren Kinnbacken befinden sich mehrere Paare von Werkzeugen, die man für Kinnladen ansehn kann, weil sie sich seitwärts bewegen. Diese Theile tragen Freßspitzen an der Spitze und auf dem Rücken, und sind zuweilen sehr zahlreich. Man erkennt überdieß

diese Insecten daran, daß der größeste Theil der Glieder ihres Körpers Füße oder Schwimmwerkzeuge trägt; daß er sich nicht, wie bey den meisten übrigen Insecten, in drey Theile theilt, sondern daß er bey der einen Familie von einer Reihe gleicher Glieder gebildet wird, oder daß bey der andern, Kopf und Bruststück nicht getrennt sind. Die meisten leben im Wasser, athmen durch Kiemen und haben ein muskulöses Herz.

I. Einauge *). Monocles. (Monoculus.)

Linné hat unter diesem Nahmen eine Menge so verschiedner Insecten vereint, daß

---

*) In diesem Buche habe ich es versucht, für alle Insectengeschlechter Deutsche Benennungen zu setzen; ein Unternehmen, das mit mehrern Schwierigkeiten verknüpft war, als es dem ersten Anblicke scheint. Man hat die Nahmengebung bisher fast immer nur solchen überlassen, welche die Insecten nicht in der Natur kannten, und die daher nicht immer eine glückliche Wahl treffen konnten;

sie nicht einmahl alle ein einziges Auge haben, wie ihr Nahme sagt. Die einzige gemeinsame

---

überdieß waren die Linnéischen Geschlechter, die man noch in den meisten Deutschen Schriften über die Insectenkunde findet, zu groß, und umfaßten zu viele fremdartige Thiere, um sie unter einem Nahmen zu verbinden. Jetzt sind die Geschlechter außerordentlich vervielfältigt, und den meisten neuen Geschlechtern fehlen die Nahmen. Man darf daher mit Recht die Deutsche Nomenclatur der Insecten als etwas betrachten, worin noch gar nichts festgesetzt ist. Ich habe mir deshalb erlaubt, mehrere Nahmen, die schon andern Geschlechtern ertheilt waren, zu versetzen, wenn sie mir an andern Orten passender zu seyn schienen, und wenn für die Geschlechter, zu denen sie zuerst gehörten, andere bessere Nahmen da waren. Viele Nahmen mußte ich erst erfinnen, und ich gebe gern zu, daß mehrere derselben einst durch bessere werden ersetzt werden. Nicht wenige ältere Nahmen mußte ich verwerfen, weil ich gar keine Beziehung an denselben entdecken konnte, z. B. Heuschreckenkäfer für Parnus, Zauberkäfer für Lamia u. a. m. Für die Linnéischen hier mit Römischen Zahlen bezeichne-

Eigenthümlichkeit, an der man sie erkennt, ist, daß ihr Kopf und ein großer Theil ihres Körpers oft ganz von einem großen schaligen Schilde bedeckt sind, welches bald aus Einem, bald aus zwey Stücken besteht. Wir glauben sie auf folgende Art eintheilen zu müssen.

a) Stielschwänze (Limules), deren Körper ganz unter einem breiten schaligen Schilde festsitzt, welches durch eine Quernaht in zwey Stücke getheilt ist,

---

neten Geschlechter wählte ich entweder die ältern Nahmen, oder übersetzte die Lateinischen. Man erlaube mir hier noch eine Bemerkung. Gerade dadurch, daß man in den neuern Sprachen mit so großer Sorgfalt passende Benennungen für die dadurch zu bezeichnenden Geschlechter aufsucht, und gar nichts sagende Nahmen nie anwenden wird, ist die Behauptung derer widerlegt, welche jetzt in die Lateinische Nomenclatur nur solche Geschlechtsnahmen aufnehmen wollen, die keine Beziehung auf das Geschlecht haben. Der dadurch für das Gedächtniß erwachsenden Bürde will ich nicht erwähnen. J.

und hinten sich in einen langen Stiel endigt (der aber ein besonderes Glied ausmacht J.). Sie haben keine Fühlhörner.

1. Der riesenhafte Stielschwanz. Limule géant. (Monoculus Polyphemus Linn. Limulus Gigas Fabr.) gewöhnlich Moluckischer Krebs. Le crabe des Moluques.

Dieß ist das größeste aller bekannten Insecten.

Der Vordertheil seines Schildes bildet einen halben Mond und hat auf dem Rücken zwey zusammengesetzte, weit von einander entfernte Augen. Unten trägt er fünf Paare von Werkzeugen, die man für Kinnladen ansehn kann; sie sind kurz, zusammengedrückt, mit kleinen Stacheln besetzt, tragen jede eine sehr große Freßspitze von der Gestalt eines Beines mit vier Gliedern, am Ende mit einer Schere, die denen der Krebse ähnlich ist. Die Scheren des ersten Paars sind bey den Männchen sehr aufgetrieben, die des letzten sind klein und von einigen schaligen Blättern begleitet. Vor diesen Kinnladen ist die Oberlippe, von

prismetischer Gestalt und klein. Sie trägt zwey zweygliedrige Freßspitzen, die sich auch in Scheren enden. Die Unterlippe steht hinter dem hintersten Kinnladenpaare, und wird von zwey gezähnelten Blättern gebildet. Der Hintertheil des Schildes ist viel schmäler und der Außenrand ist gezähnelt und mit beweglichen Dornen bewaffnet. Unterwärts trägt es sechs Paar breite und dünne Blätter, deren Hinterseite Fäden hat, die als Kiemen dienen. Das Ganze endigt sich in einen sehr langen, spitzigen, geraden, aus einem Stücke bestehenden Schwanz. Der Mund ist ein Loch, das unter der Oberlippe sitzt. Man findet weder Fühlhörner noch Kinnbacken.

Anm. Fabricius nennt Lippen, was wir hier Kinnladen nennen, und Kinnbacken, was wir als Freßspitzen der Oberlippe betrachten*).

---

*) In den Supplem. Entom. S. 333. hat Fabricius dieß in so fern berichtigt, daß er die sonst so genannten Lippen auch als Kinnladen betrachtet; aber das, was Cuvier Freßspitze der Oberlippe nennt, ist bey ihm

Dieses sonderbare Insect findet sich in dem Meere und dem Archipelagus Indiens.

b) Fischläuse (Calyges), deren ganzer Körper unter einem breiten Schilde von einem Stücke festsitzt, das unten nichts hat, als Glieder, welche man für Beine angesehn hat, und die vielleicht Freßspitzen

---

noch Kinnbacke. — An dem Limulus Polyphemus, auf den die oben gegebne Beschreibung genau paßt, bemerke ich an den hintersten Kinnladen, an der Wurzel außerhalb, einen durch ein Gelenk verbundenen schmalen, zusammengedrückten, gekrümmten, am Ende etwas breitern und plattern, knochigen Theil, der nicht so lang ist, wie die Kinnlade. Ich finde desselben weder von Cuvier noch von Fabricius erwähnt. Sollte er nur dem Polyphemus eigen seyn? Uebrigens kann man sich den deutlichen Begriff von den Kinnladen und Freßspitzen machen, wenn man sie sich zusammen, wie die Beine eines Krebses, denkt, an denen die Kinnlade die Hüfte, die Freßspitze den Schenkel, das Schienbein und den Fuß ausmacht. Nach den Erzählungen der Reisenden sollen die Thiere auf den Freßspitzen schnell gehn. J.

sind, ähnlich denen der Stielschwänze. Das erste Paar hat man auch wohl Fühlhörner genannt. Ihre Augen stehn so nahe beysammen, daß sie nur Eins auszumachen scheinen.

Einige sind:

1) Ohne Anhängsel am Schwanze. Müller nennt sie Nauplius, wenn sie sechs Füße haben, und Amymones, wenn sie nur vier haben. Es sind außerordentlich kleine Thierchen, die man nur durch ein Mikroscop unterscheiden kann, und deren unsere stillstehenden Wasser eine große Menge von Arten enthalten, welche herdenweise mit großer Schnelligkeit darin umherschwimmen. Es scheint nach neuern Beobachtungen von Jurine, daß mehrere dieser Arten nichts sind, als Larven von Schildflöhen.

2) Mit Anhängseln (die eigentlich sogenannten Calygi von Müller). Die meisten Arten sind Schmarotz-Insecten und sitzen an Fischen oder andern Was-

serthieren. Der größeste Theil der linnéischen Lerneae muß hierher gerechnet werden. Die merkwürdigsten sind:

2. Die Fischlaus. Le pou des poissons. (Monoculus piscinus. Linn.) Calygus curtus. Müller.

Mit eyförmigem Schilde, unter welchem fünf Paar Füße oder Freßspitzen sitzen, und zwey Augen nach den Seiten zu. Hinten hat sie eine gablige Schuppe und zwey lange Fäden, die man für ihre Eyerstöcke hält. Zwey sehr kleine Fühlhörner sitzen am Vorderrande des Schildes. Dieses Insect hängt an verschiednen Fischen.

3. Die Makrelenlaus. Le pou du maquereau. (Monoculus Scombri.)

Hat nur vier Freßspitzen; ihre Augen stehn auf dem Rücken sehr nahe bey einander; ihr Schwanz ist einfach; das Schild nach der Mitte zu verengert; übrigens gleicht sie der vorhergehenden Art. Man findet sie zwischen den Kiemen der Makrele.

4. Die Kaulquappenlaus. Le pou du têtard. (Monoculus Gyrini.)

Ihr Schild ist vorn und hinten so stark ausgebuchtet, daß es zwey Flügeln ähnelt; der Schwanz ist gablig; sie hat acht Beine oder Freßspitzen; zwey deutliche Augen auf dem Kopfe, und zwey Arten von Schröpfköpfen oder Saugschalen, durch deren Hülfe sie sich an den Froschlarven oder sogenannten Kaulquappen festsaugt, auf welchen sie, so wie auf den Stichlingen, und andern kleinen Fischen lebt.

c) Die Kiemenfüße (les Apus), die einen gegliederten Körper haben, der nur mit seinem Vordertheile an ein großes Schild geheftet ist, unter welchem, oder in welchem er sich frey bewegt. Ihre Freßspitzen, Kinnladen, Schwimmflossen oder Kiemen, denn man weiß nicht, wie man sie nennen soll, sind in einer beständigen Bewegung, welche anzeigt, daß sie zum Athemhohlen dienen. Man theilt sie ein:

1) In solche, deren Schild aus Einem Stücke besteht, dahin gehört:

5. Der krebsartige Kiemenfuß. L'apus cancriforme. (Monoculus apus Linn.) Limulus apus. Müller.)

Dieß ist die größeste bekannte Gattung dieser Unterabtheilung; sie ist länger als zwey Zoll. Ihr Schild ist dünn und biegsam, eyförmig, hinten ausgebuchtet, gewölbt. Auf dem Rücken desselben stehn zwey Augen dicht beysammen. Der Vorderrand schlägt sich nach unten um, und trägt zwey sehr kleine Fühlhörner. Der Mund hat zwey starke und gezähnte Kinnbacken, dann zwey Paar kleiner Kinnladen ohne Freßspitzen, dann sechs und zwanzig andere Paare breiter Blättchen, welche in ihrem Grundtheile Kinnladen und in dem übrigen Theile Kiemen gleichen, und wovon das erste vier gegliederte Borsten trägt, deren drey sehr lang sind, und die einige für Fühlhörner gehalten haben*). Diese Blättchen nehmen

*) Fabricius erklärt (Suppl. S. 293.) dieses erste Paar für Lippen und die darauf sitzenden Borsten für Freßspitzen. T.

den größesten Theil des Körpers ein, der nur fünf freye Glieder hat, und sich in zwey lange Fäden endigt. Man findet dieß Insect in unsern stehenden Wassern.

2) Diejenigen, deren Schild aus zwey Seitentheilen oder Klappen besteht, die auf dem Rücken verbunden sind, und sich bis auf einen gewissen Punct öffnen oder schließen, wie eine zweyschalige Muschel.

Dieß sind sehr kleine Thierchen, die sich mit Schnelligkeit in allen unsern stehenden Wassern bewegen. Müller nennt Cypris diejenigen, die nur ein Auge, keinen abgesonderten Kopf, und vier Beine haben, ohne die Fühlhörner, noch die Schwanzfäden zu zählen; Cytherae die, welche fünf Füße haben und im Uebrigen den Cypris gleichen.

Die mit abgesondertem Kopfe, mit Fühlhörnern oder vielmehr mit zweigigen Borsten an den beyden ersten Freßspitzenpaaren, mit einem Auge, sind seine Daphniae. Seine Lyncaei endlich unterscheiden sich von Daphnia nur dadurch,

durch, daß sie zwey getrennte Augen haben und daß ihre Fühlhörner pinselförmig sind. Der merkwürdigste ist:

6. Der Wasserfloh. La puce d'eau. (Monoculus pulex.) Daphnia Pulex Müller.

Mit durchsichtigen Schalen, die sich hinten in eine gerade Spitze endigen. Der Kopf ist abgesondert, aber unbeweglich. An seinem Rande sind zwey sehr kleine Fühlhörner. Inwendig sieht man ein einziges bewegliches Auge; an seinen Seiten kommen die beyden großen zweigigen Borsten hervor. Die Durchsichtigkeit der Schale macht, daß man die Bewegung des Herzens und der Eingeweide sieht. Von diesem Insecte wimmelt es in den stehenden Wassern, so wie von einigen verwandten Gattungen. Da seine Eingeweide und seine Freßspitzen röthlich sind, so giebt seine ungeheure Menge dem Wasser eine Blutfarbe. Es schwimmt stoßweise, daher der Nahme Wasserfloh.

d) Schildflöhe (les Cyclopes), nähern sich schon mehr, als die vorhergehenden,

der gewöhnlichen Bildung der Insecten. Die gemeinschaftliche Schale des Kopfs und Bruststücks deckt nur einen kleinen Theil des Körpers; das übrige ist frey, gegliedert, und bildet eine Art von Schwanz, der sich bey den Weibchen zuweilen in zwey Eyerstöcke endigt. Sie haben Ein Auge, das aus zweyen auf dem Rücken dicht beysammen stehenden Augen gebildet wird, und zwey oder vier lange borstenförmige Fühlhörner. Auch diese sind sehr kleine Wasserinsecten. Man findet sie selbst in den reinsten Wassern. Sie schwimmen sehr schnell.

e) Endlich hat Müller unter dem Nahmen Einauge, Polyphemus Oculus, ein abentheuerlich gebildetes Insect beschrieben, ohne Schild, vorn mit einem sehr großen zusammengesetzten Auge, welches den ganzen Kopf auszumachen scheint. Sein Körper ist eyförmig und stumpf, hat eine gewöhnliche und zwey sehr lange und gablige Freßspitzen. Sein Schwanz ist eine in zwey Spitzen sich endigende Borste. Es ist sehr klein und schwimmt in

großen Haufen im Wasser. Es ist der Monoculus Oculus Linn.

II. Krebse. Les Ecrevisses. (Cancer.)

Auch diese machen ein außerordentlich zahlreiches Geschlecht, dessen Gattungen sehr verschiedne Gestalten haben. Ihre gemeinschaftlichen Merkmahle sind: Kopf und Bruststück sind in Einem Stück verbunden, welches fünf Paar Beine trägt, deren erstes sich gewöhnlich in eine Schere endigt; der kleinere oder größere, aus mehrern Gliedern bestehende, und eine gewisse Anzahl von Schwimmblättern führende Schwanz; zusammengesetzte, auf einem beweglichen Stiele stehende Augen; mehrere Paare von Kinnbacken ohne Unterlippe, die auf ihrem Rücken und am Ende Freßspitzen tragen; starke Kinnbacken, deren jede eine Freßspitze führt. Sie haben mehrentheils vier Fühlhörner, welche von Borsten gebildet werden, die zuweilen doppelt oder dreyfach sind, und die von Stielen getragen werden; sehr zusammengesetzte Kiemen, die unter dem umgeschlagenen Rande der Bruststücksschale befindlich sind; ein muskulöses

Herz, von welchem viele Gefäße ausgehn; einen Magen, der durch ein knochiges Gerüst unterstützt wird und drey harte, gleichsam steinige Stücke enthält, welche darin die Nahrungsmittel noch zerreiben. Die Zeugungswerkzeuge sind doppelt bey jedem Geschlechte, und haben ihren Ausgang an der Wurzel eines Fußpaars. Das Weibchen trägt einige Zeit seine Eyer, ob es sie gleich schon von sich gegeben hat, an Fäden geheftet, die es unter seinem Schwanze hat. Alle Krebse sind Wasserthiere; sie vertauschen alle Jahr ihre Schale, und speyen dann selbst die Steine des Magen aus.

Fabricius hat sie in eine große Anzahl von Geschlechtern getheilt, welche vorzüglich durch die Anzahl, den Standort und den Bau der Fühlhörner unterschieden werden. Wir glauben es zu unserm Zwecke hinreichend, sie folgendermaßen einzutheilen:

A. Mit kurzem, dünnen Schwanze, ohne Schwimmblätter am Ende; er schlägt sich in eine Grube um, welche zwischen den Beinen befindlich ist.

a) Die Krabben (les Crabes ou Cancres proprement dits). Ihre

Schale ist platt, kurz, sehr breit, rund herum mit hervorstehendem Rande, der bald stumpf, bald scharf, bald zahnlos, bald gezähnelt ist. Ihr Schwanz, der nach unten umgekrümmt ist, kommt nicht zum Vorschein. Sie haben alle fünf Paar Beine, wovon das erste große Scheren trägt; die hintersten sind zuweilen ruderförmig erweitert, zuweilen auf den Rücken gerückt und aufwärts gekehrt. Unter dem Schwanze sind zwey oder drey Paar sehr dünne Beine, welche besonders zum Festhalten der Eyer dienen. Die Augen stehn in zwey Vertiefungen des Vorderrandes und die Fühlhörner zwischen ihnen. Die Seitenfühlhörner haben einen kurzen Stiel und eine etwas lange Borste; die mittlere einen langen Stiel, der sich mit zwey kleinen Borsten endigt.

Bey einigen endigen sich die Hinterfüße in eine Spitze (Laufkrabbe, Cancer Fab.)

1. Die Krabbe. Le crabe. (Cancer Moenas.)

Fünf Zähnchen an jeder Seite des Brustschilds; fünf Lappen zwischen den Augen; die Oberfläche beynahe glatt. Sehr gemein an den Französischen Küsten und wenig geschätzt.

2. Der Taschenkrebs. Le poupart ou tourteau. (Cancer pagurus.)

Neun Lappen an jeder Seite des Brustschildes, fünf zwischen den Augen; das Brustschild glatt, sehr breit; die Enden der Scheren schwarz. Er wird sehr groß und ist sehr schmackhaft.

Bey andern endigen sich die Hinterfüße in ein plattes Schwimmblatt. (Ruderkrabbe, Portunus Fab.)

3. Die Striegelkrabbe. L'étrille. (Cancer puber.)

Die Gestalt der Krabbe, die Hände länger, der ganze Körper und die Gliedmaßen mit kurzen Haaren bekleidet. Diese Krabbe wird unter denen der Französischen Küsten am meisten geschätzt.

Bey einigen sind die (vier) hintern Beine auf den Rücken gesetzt und aufwärts gekehrt. Rückenfußkrabbe, Dromia Fab. und Listkrabbe, Dorippe Fab.)

4. Die Schildkrötenkrabbe. Le crabe tortue. (Cancer dromia*).)

Mit sehr gewölbtem, beharten, gezähnelten Körper; die Hinterfüße endigen sich jeder in zwey Klauen. Er hat die sonderbare Gewohnheit, sich den Rücken mit einer Muschelschale, einem Alcyonium, zu bedecken, wovon er sich eine Art von Schild macht. (Dieß thut er, wie die übrigen seines und des nächst verwandten Geschlechts Dorippe aus einer besondern List. Er gräbt sich in den Sand, so daß die Muschel allein hervorragt. Spürt er ein Fischchen oder ein anderes Thier über seinem Rücken, so klappt er schnell die Muschel an den Rücken und nähert so die gefangne Beute dem Vordertheile, damit er sie greifen und verzehren kann. J.)

---

*) Dromia Rumphii Fab. Supl. — J.

Endlich giebt es einige, bey welchen der übertretende Rand des Brustschildes an jeder Seite eine Art von Gewölbdach bildet, unter welches sich die Beine zurückziehn. (Schildkrabbe, Calappa Fab.)

5. Der Knotenfinger. La migrane. (Cancer granulatus *)).

Mit sehr gewölbtem Brustschilde, das nach hinten zu gezähnelt ist, und längs Reihen von Erhabenheiten hat; mit stark zusammengedrückten Scheren, die oben wie Hahnenkämme gezähnelt sind. Er ist gemein im mittelländischen Meere.

b) Die Meerspinnen (les araignées de mer. Inachus Fabr.) Ihre Schale ist eyförmig, an den Seiten zugerundet und vorn zugespitzt: die Augen sitzen an den Seiten dieser Art von Schnabel. Die Seitenfühlhörner stehn vor den Augen und sind borstenförmig; die andern stehn in Höhlungen unter jenem Schnabel.

---

*) Calappa granulata. Fabr. Sup. — J.

6. Die Meerspinne. L'araignée. (Cancer araneus *)).

Das Brustschild haarig, mit Stacheln bewaffnet, wovon fünf an jeder Seite größer sind, und zwey zwischen den Augen stehn. Diese Gattung wird zuweilen sehr groß.

7. Der Langfuß. Le faucheur. (Cancer phalangium **)).

Einige Beulen auf dem Brustschilde; zwey lange Stacheln zwischen den Augen; sehr lange, dünne Beine.

B. Der Schwanz dick und lang, am Ende mit schaligen Blättern oder Schwimmblättern.

a) Weichschwanzkrebse (les Hermites. Pagurus Fab.) Ihr Schwanz ist weich und nicht, wie bey den übrigen, mit schaligen Schuppen bedeckt. Aber sie haben den besondern Naturtrieb, ihn

---

*) Inachus Araneus. Fabr. Sup. — J.

**) Inachus Phalangium. Fabr. Sup. — J.

in leere Schneckenhäuser zu stecken, die sie allenthalben mit sich umherschleppen, wie die Thiere, denen diese Häuser gehören. Wenn sie größer werden, vertauschen sie die Schnecke und nehmen die, welche sie finden, ohne sich ausschließlich an eine Art zu binden. Ihr Brustschild ist klein und länglich. Sie haben fünf Paar Beine; das erste führt große Scheren von ungleicher Größe, die übrigen endigen sich in Spitzen, aber die beyden hintersten sind um vieles kürzer. Unter dem Schwanze befinden sich drey Paar Schwimmwerkzeuge, welche Eyer tragen. Er hat am Ende fünf kleine Blättchen. Die Seitenfühlhörner sind borstenförmig und sehr lang. Die mittlern haben einen langen Stiel, der sich mit zwey sehr kurzen Borsten endigt. Die Augenstiele sind lang.

1. Der Einsiedlerkrebs. L'hermite bernard. (Cancer Bernhardus.*)

Das Brustschild glatt; die Scheren breit, gekörnelt; die rechte größer. Er findet sich an

---

*) Pagurus Bernhardus. Fab. Supl. — J.

allen Küsten Frankreichs und bewohnt alle Arten von Schnecken.

b) Die eigentlich sogenannten **Krebse** (les Ecrevisses proprement dites. Astacus Fabr.). Ihr Schwanz ist mit schaligen Schuppen bedeckt und mit sehr starken Muskeln versehn; sie bedienen sich seiner zum Schwimmen und zum Springen. Ihr Brustschild ist beynahe walzenförmig, und hat vorn am Ende zwischen den Augen einen hervortretenden Schnabel. Die untern oder Seitenfühlhörner sind borstenförmig und außerordentlich lang; die mittlern tragen bey einigen zwey, bey andern drey Borsten, die auch sehr lang sind.

9. **Der Flußkrebs.** L'écrevisse de rivière. (Cancer astacus Linn.) Astacus fluviatilis Fabr.)

Die Scheren sind eyförmig und gleich; das zweyte und dritte Fußpaar endigt sich in kleine Kneipen. Es giebt deren röthliche Abarten und solche, welche selbst im Kochen braun

bleiben. Dieß ist ein sehr gefräßiges Thier, welches bis zwanzig Jahre alt wird. Es ist bekannt, daß sein Fleisch sehr geliebt wird. Wenn es eine neue Schale erzeugen muß, findet man an den Seiten seines Magens zwey kalchige Theile, die man in der Medicin als Absorbens unter dem uneigentlichen Nahmen der **Krebsaugen** anwendet.

10. Der Hummer. Le Homar. (Cancer gammarus Linn.) Astacus marinus Fabr.

Mit ungleichen Scheren; die eine länglich, mit einer Menge kleiner Zähne; die andere eyförmig mit dicken und stumpfen Zähnen; das zweyte und dritte Fußpaar hat am Ende Kneipen. Diese Gattung findet sich an den Französischen Küsten und wird viel größer, als der Flußkrebs, der sie übrigens sehr ähnlich ist. Die eine, oder die andere Schere, doch ist es unbestimmt welche, ist allemahl größer.

11. Der kleine Sägekrebs. La crevette ou salicoque. (Cancer Squilla Linn*).)

Ein kleines Thier von vortrefflichem Geschmack. Das Horn seiner Stirn ist seitwärts zusammengedrückt, oben und (mit drey Zähnchen) unten sägeförmig gezahnt. Das erste und zweyte Fußpaar tragen kleine Scheren. Die Seitenfühlhörner haben an ihrer Wurzel ein großes schaliges Blatt. Die mittlern tragen eine dreyfache Borste.

12. Der Krabbenkrebs. Le cardon. (Cancer crangon Linn.**))

Kleiner und weniger geschätzt, als der kleine Sägekrebs. Auf der Stirn steht nur eine sehr kurze Spitze; die Scheren befinden sich am ersten Fußpaare und sind von Mittelgröße; der unbewegliche Finger ist sehr kurz; die mittlern Fühlhörner haben nur zwey Borsten.

---

*) Palaemon Squilla. Fabr. Supl. — J.

**) Crangon vulgaris. Fabr. Supl. — J.

c) Heuschreckenkrebse (les Langoustes, Palinurus Fabr.); Körper und Schwanz, wie bey den Krebsen. Ihre Seitenfühlhörner haben eine einzige sehr lange Borste, die von einem dornigen Stiele getragen wird. Die mittlern haben einen sehr langen Stiel, am Ende zwey sehr kleine Borsten. Der unbewegliche Finger ihrer Scheren ist sehr kurz oder fehlt.

13. Der eigentlich sogenannte Heuschreckenkrebs. La langouste proprement dite. (Cancer Homarus Linn.*))

Eine große Gattung, die sich an den mittäglichen Küsten Frankreichs und im ganzen Mittelmeere findet. Ihr Brustschild ist mit Dornen ganz besetzt, und die Scheren sehr klein. Dieß ist die Locusta der Alten.

Die Langarmkrebse, Galathea Fabr. unterscheiden sich von den Heuschreckenkrebsen

---

*) Palinnrus Homarus. Fabr. Supl. — I.

nur durch die Kürze ihrer mittlern Fühlhörner und die Größe ihrer Scheren.

d) Breitkrebse (les Cigales de mer, Scyllarus Fabr). Ihre mittlern Fühlhörner sind wie bey den vorhergehenden, aber die Seitenfühlhörner haben nur ein schaliges Blatt und gar keine Borste. Hieher gehören die Gattungen mit breitem Brustschilde und sehr starkem Schwanze, die keine Scheren haben.

e) Schaufelkrebse, (les Mantes de mer. Squilla Fabr.). Ihr Brustschild ist sehr klein und weichlich; der Schwanz sehr groß, nach hinten breiter und dicker, am Ende mit einer breiten Schalenschuppe und zwey kleinen Schwimmblättern. Ihre Seitenfühlhörner sind sehr kurz und haben neben sich ein längliches Blatt; die mittlern haben einen langen, am Ende mit drey Borsten versehenen Stiel. Das zweyte Fußpaar ist sehr groß und endigt sich nicht in eine Schere, sondern in einen Finger, der sägeförmig gezähnelt oder in spitzige Läppchen zerschlitzt

ist; das erste und die drey hintersten haben kleine Scheren ohne bewegliche Finger. Diese sehr abentheuerlich gebildeten Krebse haben ihre Kiemen nicht, wie die andern, unter dem Bruststücke, sondern unter dem Schwanze zwischen den Schwimmblättern, welche breiter sind, als bey den übrigen Gattungen.

Anm. Wir übergehn hier einige Unterabtheilungen, die man noch bey den Krebsen festsetzen könnte, weil die Gattungen derselben weniger bekannt sind.

III. Asseln. Cloportes. (Oniscus Linn.)

Haben einen abgesonderten Kopf, zusammengesetzte, unbewegliche Augen; Glieder, gewöhnlich sieben an der Zahl, welche das Bruststück vorstellen und deren jedes ein Fußpaar trägt; andere kleinere, welche den Schwanz machen, und deren jedes ein Paar dachziegelartig gestellter Blätter hat. Man muß sie in drey Familien theilen.

a) Wasserläuse (les Aſelles. Phyſodes Fabr.*) mit mehrern Paaren von Kinnladen und vier borſtenförmigen Fühlhörnern. Sie leben im Waſſer, haben einen langen Körper, drey Paar Kinnladen, ſtarke Kinnbacken, oben mit einer Freßſpitze; einige haben vier gleiche Fühlhörner; bey andern ſind die mittlern kürzer.

1. Die Waſſeraſſel. L'aſelle d'eau douce. (Oniſcus aquaticus**).

Der Körper länglich, der Schwanz zugerundet; unten mit zwey gabligen Spitzen. Man findet ihn in allen unſern ſtillen Waſſern zwiſchen Waſſerkräutern.

b) Die eigentlichen Aſſeln (les Cloportes proprement dits) mit mehrern Kinnladenpaaren, und

---

*) Nicht Phyſodes ſondern Idotea hat Fabricius dieſe Gattung genannt. — J.

**) Idotea aquatica. Fabr. Supl. — J.

zwey borstenförmigen Fühlhörnern. Sie leben unter den Steinen, im Moose u. dgl., haben einen eyrunden Körper; der Schwanz hat am Ende ein kleines Anhängsel, welches an den Seiten wieder zwey Anhängsel hat. Man braucht sie in der Medicin, wo sie eine mit der Kraft der Spanischen Fliegen ähnliche Wirkung haben sollen. Sie bringen lebendige Junge zur Welt.

2. Die Gürtel-Assel. Le cloporte armadille. (Oniscus Armadillo.)

Mit zugerundetem Schwanze, und einfachem Rande des ersten Rings. Sie ist bey uns sehr gemein, und rollt sich, sobald man sie anrührt, zusammen, wie ein Gürtelthier.

3. Die Italienische Assel. Le cloporte d'Italie. (Oniscus italicus.)

Mit zugerundetem Schwanze; der Rand des ersten Rings ist doppelt. Man findet sie bey den Apothekern, die sie aus Italien kom-

men lassen. Sie ist größer, als die ihr ähnliche Gürtel-Assel.

4. Die gemeine Assel, Keller-Assel. Le cloporte ordinaire. (Oniscus Asellus.)

Das mittlere Anhängsel des Schwanzes hat an den Seiten zwey andere Anhängsel, welche länger sind, als jenes; der Körper ist gekörnelt. Dieses Insect ist überall sehr gemein.

c) Meerasseln (les Cymothoés. Cymothoa. Fabr.) haben keine Kinnbacken und nur zwey sehr kleine Kinnladen und vier kurze Fühlhörner. Dieß sind Meer-Insecten, welche oft auf Kosten der Fische und selbst der Seesäugthiere leben, an welchen sie, wie Schmarotz-Insecten haften.

B. Die Vielfüße (Millepieds) deren Körper aus vielen Ringen besteht, welche Füße tragen; die aber nicht mehrere Kinnladen haben. (Mitosata Fabr.)

Diese Familie begreift nur zwey Geschlechter.

IV. Vielfüße. Jules. (Julus Linn.)

Haben unter jedem Gliederstücke zwey Paar Beine. Die Glieder sind ganz gleich und endigen sich in eine einfache Spitze. Die Unterlippe und die Kinnlade sind durch Nähte in Ein Stück verbunden. Die Kinnbacke ist stark, dreyzähnig; eine Freßspitze ist nicht vorhanden. Die Fühlhörner sind kurz, stumpf, und haben wenige Glieder. Die Zeugungstheile befinden sich unter dem Vordertheile. Kleine einfache Augen stehen in einer Reihe an jeder Seite des Kopfs.

a) Der Körper eyrund, dem der Asseln ähnlich.

1. Der eyrunde Vielfuß. Le jule ovale. (Julus ovatus.)

Mit zehn Ringen, Kopf und Schwanz nicht mitgezählt; dieser ist halbrund. Zwanzig Paar Beine. Man findet ihn unter Steinen an feuchten Orten. Er gleicht der Gürtel-Assel, und rollt sich, so wie diese, kugelförmig zusammen, sobald nur die mindeste Gefahr sich zeigt.

b) Der Körper walzenförmig, sehr langgestreckt. Ihre Glieder sind weit zahlreicher, als bey den eyrunden; sie winden sich gern in eine Schneckenlinie zusammen, wie die Schlangen. Man findet sie überall unter Steinen. Die Gattungen unterscheiden sich in der Anzahl der Ringe und der Beine.

2. Der gemeine Vielfuß. Le jule terrestre. (Julus terrestris.)

Mit hundert Paar Beinen.

3. Der Sandvielfuß. Le jule du sable. (Julus sabulosus.)

Mit hundert zwanzig Paar Beinen. Noch ein Mahl so groß, als der vorhergehende. Alle beyde sind bey uns einheimisch.

c) Der Körper platt, sehr langgestreckt. Ihre Glieder sind weniger zahlreich; oben platt. Sie rollen sich nicht zusammen.

4. Der platte Vielfuß. Le jule plat. (Julus complanatus.)

Mit dreyzehn Paar Beinen.

V. Skolopendern. Les Scolopendres. (Scolopendra.)

Ihr Körper ist sehr lang und aus platten Gliedern zusammengesetzt, deren jedes Ein Paar Beine trägt, und nicht zwey, wie bey den Vielfüßen. Die Fühlhörner sind borstenförmig und haben viele Glieder. Im Munde sind sehr kleine Kinnbacken, größere Kinnladen ohne Freßspitzen; ein Paar Freßspitzen zwischen ihnen und der Lippe; diese ist sehr groß, dick, gezähnelt und trägt zwey große hakenförmige Freßspitzen, welche zusammen eine starke Kneipzange bilden; kleine einfache Augen; an jeder Seite vier oder fünf.

1. Der Scherenschwanz. La scolopendre brune. (Scol. forficata Linn.)

Funfzehn Paar Beine, die hintersten länger. Gemein an feuchten Orten, in verdorbnen Früchten u. s. w. Einen Zoll lang.

2. Die Amerikanische Skolopender. La scolopendre d'Amerique. (Scolopendra morsitans Linn.)

Mit zwanzig Paar Beinen; fünf bis sechs Zoll lang. Gemein in den Antillen, wo man ihn den Bösen (Malfaisant) nennt.

3. Die elektrische Skolopender. La scolopendre electrique. (Scol. electrica.)

Mit siebenzig Paar Beinen; lang und dünn; sie leuchtet im Dunkeln. Gemein an feuchten Orten *).

C. Spinnenartige (les Aracnéides). Kopf und Bruststück machen Ein Stück, das acht Beine trägt; der Hinterleib hat keine Beine. (Unogata Fabr.)

Ihre Kinnbacken haben am Ende einen beweglichen Haken; die Kinnladen sind entweder

---

*) Vor Kurzem hatte sich ein Thier dieser Art in den Stirnhöhlen einer Frauensperson

sehr klein oder fehlen ganz. Man kennt vier Geschlechter, nähmlich:

IV. Skorpione. Scorpions. (Scorpia.)

Unterscheiden sich leicht dadurch, daß ihr Hinterleib sich in einen langen gegliederten Schwanz verlängert, der am Ende einen spitzigen und beweglichen Haken hat, dessen Stiche man für gefährlich hält.*) Unter ihren Kinnbacken sind gewaltige Freßspitzen, welche die Beine weit an Länge übertreffen, und am Ende eben eine solche Schere haben, wie die Krebse. Keine Fühlhörner, acht einfache Augen auf

---

mehrere Tage aufgehalten, hatte ihr unsägliche Kopfschmerzen verursacht und wurde endlich lebendig wieder ausgeschnoben. J.

*) Lichtenstein wundert sich (Herbst's Nat. d. ungeflügelten Insecten. 1stes Heft. S. 49.) warum man noch nicht untersucht hat, ob nicht der Biß des Scorpions giftig sey, da der Scorpion bey seinem Angriffe das Gebiß braucht und nur zur Vertheidigung sich des Schwanzes bedient. J.

dem Kopfe, und zwey kammförmig gebildete Theile unter dem Leibe hinter den acht Beinen*). Die Skorpione leben von Insecten und halten sich an düstern Orten auf. Man findet sie nicht in kalten Ländern.

1. Der Europäische Scorpion. Le scorpion d'Europe. (Scorpio europaeus**).

Ist sehr gemein in Spanien, Italien und selbst in den mittäglichen Provinzen Frankreichs. Er ist Einen oder zwey Zoll lang, hat eyförmige, eckige Scheren; seine Kämme haben sechzehn Zähne.

---

*) Die Anzahl der Kammzähne wird zur Unterscheidung der Gattungen mit Unrecht angewandt. Man hat bestimmte Erfahrungen, daß sie völlig unstatthaft ist. J.

**) Unter diesem Nahmen werden zwey Gattungen verwechselt. Die Eine wird wohl Linné's Sc. Carpathicus seyn. Die nähere Auseinandersetzung dieser Verwirrung ist dem zweyten Theile von Hellwigs Ausgabe von Rossi Fauna Etrusca vorbehalten. — J.

2. Der Afrikanische Skorpion. Le scorpion d'Afrique. (Sc. Afer.)

Sehr groß; die Scheren behaart; herzförmig.

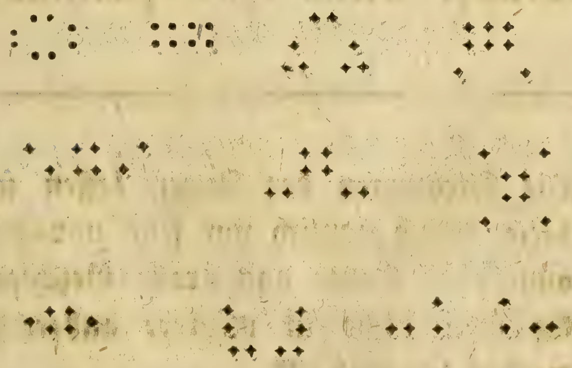
3. Der Amerikanische Skorpion. Le scorpion d'Amérique. (Sc. americanus.)

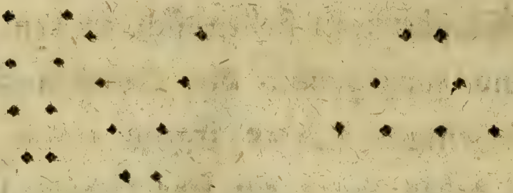
Schlank; die Scheren dünn, gleich breit u. s. w.

VII. Spinnen. Araignées. (Aranea)

Unterscheiden sich von den Skorpionen durch ihren eyrunden oder länglichen Hinterleib ohne Schwanz, und durch ihre Freßspitzen, welche sich bey den Männchen zuweilen in eine Kolbe endigen, und die männlichen Zeugungstheile enthalten. Diese Insecten sind sehr grausam und schonen selbst nicht ihrer eignen Gattung. Einige von ihnen schweifen umher; aber die meisten machen sich Gewebe aus Fäden, welche sie aus kleinen Wärzchen ziehn, die unter ihrem After liegen. Einige hängen sie perpendiculär auf und weben sie in Kreise, mit

weiten Maschen; sie stellen sich in den Mittelpunct und fangen nur die kleinsten Fliegen; andere befestigen sich in irgend einem dunkeln Winkel, geben ihnen ein sehr dichtes Gewebe, verstecken sich in einer besonders gearbeiteten Höhle und fallen von da aus selbst die größesten Fliegen an. Finden sie Widerstand, so knebeln sie ihr Schlachtopfer mit mehrern Fadenkreisen, die sie nach Willkühr hervorziehn können. Sie saugen nur die Säfte der Fliegen, und werfen dann den Leichnam weg. Die Spinnen leben einsam; sie nähern sich sogar einander mit Furcht zur Zeit der Begattung; und bey dieser Gelegenheit wird zuweilen die, welche sich zu weit wagt, von der andern aufgefressen. Man theilt die Spinnen nach der Stellung ihrer acht Augen ein; man hat bey ihnen folgende Stellungen gefunden:



 *)

1. Die Kreuzspinne. L'araignée des jardins. (Aranea Diadema.)

Eine der größesten von denen, welche ein kreisförmiges Gewebe machen. Sie ist roströthlich, mit einer längsreihe von weißen und schwarzen Puncten und drey Querreihen auf dem Hinterleibe.

2. Die Hausspinne. L'araignée des maisons. (Aranea domestica.)

Die gemeinste von denen, welche horizontale Netze weben. Ihr Hinterleib ist ey-

---

*) Die Stellungen der Augen lassen sich auf diese Weise freylich nur sehr unvollkommen angeben. Sollte das große Geschlecht der Spinnen nicht in mehrere andere zerfällt werden können? J.

förmig, braun, mit fünf schwärzlichen Flecken bezeichnet. Ihre Beine sind schwarz und braun geringelt.

3. Die Sackspinne. L'araignée à sac. (Aranea saccata.)

Gehört zu den umherschweifenden Spinnen. Sie läuft in den Gärten auf der Erde und zeichnet sich durch einen aus weißlicher Seide gesponnenen Sack aus, der unter ihrem Bauche festsitzt, und worin sie ihre Eyer trägt. Sie vertheidigt ihn muthig, und wenn man ihr denselben abreißt, so sucht sie ihn wieder zu erlangen und ihn wieder am Leibe zu befestigen. (Ihr Hinterleib ist eyförmig und rostrothbraun.)

4. Hüpfspinne. L'araignée sauteuse. (Aranea scenica.)

Gehört zu denen, welche auf den Mauern u. dgl. laufen und auf ihre Beute springen. Ihr Hinterleib ist mit abwechselnd schwarzen und weißen Sparren bezeichnet.

5. Vogelspinne. L'araignée des oiseaux. (Aranea avicularia.)

Findet sich in Amerika und ist die größeste aller bekannten Spinnen. Es giebt einige, die so dick sind, wie eine Faust. Sie verfolgt sogar die kleinen Vögel, tödtet die Kolibris und saugt ihre Eyer aus. Ihre Farbe ist überall ein schwärzliches Braun; auf dem Brustschilde hat sie einen Quereindruck.

6. Die Tarantel. La tarantule. (Aranea Tarantula.)

Findet sich im mittäglichen Europa; nistet in Löchern, welche sie sich in thonigem Boden aushöhlt und hat schwarze dreyeckige Flecke auf dem Brustschilde; der Hinterleib ist, so wie die Füße, schwärzlich gestreift. Man behauptete einst, ihr Biß verursache den Tod, wenn eine für den Verwundeten geeignete Musik ihn nicht wieder ermunterte und ihn zu einem ausschweifenden Tanze brächte. Alles dieß ist nichts, als Mährchen.

VIII. Afterspinnen. Faucheurs. (Phalangium.)

Körper und Beine der Spinnen, und auch so wie diese, ohne Fühlhörner; aber sie haben nur zwey beysammenstehende Augen auf der Mitte des Brustschildes; und ihre Kinnbacken, welche eine unbewegliche Klaue einer beweglichen gegenüber haben, stellen Kneipzangen vor: ihre Zeugungswerkzeuge sind einfach und liegen unter dem Bauche.

Es giebt Afterspinnen:

a) Mit Freßspitzen, die sich in Scheren endigen, wie bey den Skorpionen. (Krebsspinnen. Chelifer Geoffroy.)

1. Der Bücherskorpion Le scorpion des livres. (Phalangium cancroides*).)

Ist ein kleines graues Thierchen, mit langen, dünnen, röthlichen Kneipen. Man

---

*) Scorpio cancroides. Fabr. — J.

findet es in alten Papieren, Büchern u. s. w. wo es von Bücherläusen und andern kleinen Insecten lebt.

b) Mit fadenförmigen Freßspitzen. (Langbeine.)

2. Der gemeine Langbein. Le faucheur ordinaire. (Phalangium Opilio.)

Oben graulich, unten weißlich; mit sehr langen Beinen, die sich noch lange nachher bewegen, wenn sie aufgerissen sind. Er ist sehr gemein an alten Mauren u. s. w.

Wasserspinnen. Hydracnés. (Hydrachna Linn. Trombidium Fabr.)

Sind Wasser-Insecten, welche in der Gestalt den Spinnen und Afterspinnen gleichen, bey denen aber selbst nicht einmahl der Hinterleib vom Bruststücke abgesondert ist, so daß ihr ganzer Körper nur Ein eyförmiges Stück ausmacht. Sie schwimmen wirbelnd und leben von Wasserlarven und von Einaugen. Die Gattungen dieses Geschlechtes sind sehr zahlreich.

Bey-

Beynahe alle haben zwey Augen; einige haben vier und andere sechs Augen. Der Däne Otho Friederich Müller, hat uns mit den meisten dieser Insecten, so wie der Einaugen bekannt gemacht.

Man muß bemerken, daß die Wasserspinnen rothe kugelförmige Eyer legen, welche eine mondförmige Gestalt annehmen. Die daraus kommenden Jungen haben nur sechs Beine und ihr Mund verlängert sich in einen Rüssel.

D. Schmarotzer (Phthiréides*)) mit abgesondertem Kopfe, sechs Beinen am Bruststücke; am Hinterleibe ohne Beine.

IX. Springschwänze. Les Podures. (Podura.)

Sind kleine Insecten, die man leicht an ihrem dünnen, am Ende gabligen Schwanze erkennt, der sich unter den Hinterleib schlägt,

*) Das Original hat die gewiß unrichtige Lesart: Phtyréides. Das Wort ist ohne Zweifel von φθειρ, Laus, gebildet. J.

und der durch seine Schnellkraft macht, daß sie große Sprünge machen können. Sie sind sehr zahlreich; man findet sie überall; sie leben von Pflanzenblättern. Bey einigen ist der Körper walzenförmig, bey andern beynahe kuglig: ihre Fühlhörner sind fadenförmig, kurz, und haben wenig Glieder; die Beine sind kurz und gleich.

X. Schüppenthierchen. Forbicines. (Lepisma.)

Kleine Insecten mit langgestrecktem Körper, den Schüppchen von der Feinheit des Staubes bedecken und der am Ende drey lange Borsten hat. Ihre Fühlhörner sind auch borstenförmig und so lang, wie der Körper. Ihre Beine sind gleich und langgestreckt. Sie laufen sehr schnell.

1. Das Zuckerthierchen. La forbicine argentée. (Lepisma saccharina.) im gemeinen Leben Nähterinn, Lingère.

Ist sehr häufig zwischen Büchern, alten Papieren, Leinwand u. dgl. Es stammt ur-

sprünglich aus Amerika, wo es sich in großer Anzahl an den Orten versammelt, wo man den Zucker aufbewahrt. (Es ist mit Silberschüppchen bedeckt.)

2. Das marmorirte Schuppenthierchen. La forbicine marbrée. (Lepisma polypoda.)

Gold und braun marmorirt. An alten Mauern*).

XII. Vogelläuse. Ricins. (Ricinus.)

Sind mit den Läusen vermischt, und sind auch wirklich, wie diese, Schmarotz-Insecten, welche auf dem Körper der Thiere mit warmem Blute leben; aber sie unterscheiden sich dadurch, daß bey ihnen Kinnbacken unter dem Kopfe stehn, der allemahl von platter Form ist, da die Läuse an der Spitze des Kopfs einen kleinen zugerundeten Rüssel haben. Die meisten sogenannten Läuse der Vögel gehören hier-

---

*) Die Linnéische Lepisma polypoda scheint von der hier angegebnen, die auch die Fabricische ist, verschieden. J.

her. Es giebt Vögelgattungen, welche mehrere Arten von Vogelläusen ernähren, und wieder Gattungen von Vogelläusen, die auf mehrern verschiednen Vögeln leben. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, kurz und haben nur wenig Glieder.

1. Das Huhn nährt eine längliche, gelbliche Gattung, deren Kopf halb mondförmig ist. Sie findet sich auch auf Rebhühnern und Phasanen.

2. Das Huhn hat eine zweyte Gattung mit eyrundem Körper, beynahe viereckigem, hinten zugerundetem Kopfe; gelblichem Kopfe und Bruststücke, grauem, in der Mitte schwarzen Hinterleibe.

3. Das Rebhuhn hat noch zwey Gattungen: eine längliche mit eyförmigem Kopfe, von Farbe graulich; und eine breite und kurze mit halbmondförmigem Kopfe, von Farbe weiß.

So ist es beynahe mit allen Vögeln.

Drittes Kapitel.

Insecten mit Kinnladen, mit vier netzförmigen Flügeln, oder Netzflügler. Neuroptères.

Da kein Insect mit zwey unbedeckten Flügeln Kinnladen hat, so gehn wir gleich zu denen über, welche vier Flügel haben. Diese bilden vier verschiedne Ordnungen. Die erste besteht aus den Insecten mit vier nackten Flügeln, deren Adern eine Art von Gitter oder von einem Netze mit Maschen bilden, und die keinen Stachel haben.

Sie enthält drey natürliche Familien, nähmlich:

A. Die Libellen (les Libelles), mit vier großen nicht gefalteten Flügeln, mit Kinnladen, welche mit einer ungegliederten Freßspitze versehn sind, mit einer Lippe, welche den ganzen Mund umgiebt, und keine Freßspitzen hat. (Odonata Fabr.)

Diese Familie begreift nur Eine Gattung.

I. Jungfern. Demoiselles. (Libellula.)

Große Insecten, sehr merkwürdig durch ihre schönen Flügel von einem feinen Netzgewebe und durch die Schnelligkeit, mit der sie die Fliegen verfolgen, die ihren Raub ausmachen. Ihr Kopf hat zwey sehr große Augen und sehr kurze Fühlhörner von der Gestalt eines Haars oder einer feinen Borste. Da das Männchen die Zeugungstheile an der Wurzel des Hinterleibes hat, so kann es sich nicht begatten, wenn es nicht das Weibchen zu einer sonderbaren Stellung zwingt. Deswegen umklammert das männliche Insect das

Weibchen am Halse mit zwey Kneipen, welche es am Ende des Hinterleibes hat, bis dieses den Hinterleib zurückkrümmt, so daß das Ende desselben die Wurzel des Hinterleibes berührt. Man sieht sie oft auf diese Art so in Ringe verbunden fliegen. Das Weibchen legt die Eyer ins Wasser. Die Larve wohnt darin; sie ist dem vollkommnen Insecte ziemlich ähnlich, die Farben und die Flügel ausgenommen; die Unterlippe aber ist durch ein Kniegelenk mit einem langen Stiele verbunden, der sie fähig macht, plötzlich vorgeschnellt zu werden; und da sie sich in eine Art von Zange endigt, so bedient sich das Insect derselben, die kleinen Thiere damit zu erschnappen, welche es verzehren will. Die Nymphe unterscheidet sich von der Larve bloß durch Flügelansätze, die ihr am Brustschilde hervorkommen; sie bewegt und nährt sich eben so. Sie geht nicht eher aus dem Wasser, als bis sie sich in das vollkommne Insect verwandeln will. Die Kinnbacken der Jungfern sind sehr stark; ihre Kinnladen sind in mehrere sehr spitze Zähne getheilt und tragen eine ungegliederte Freßspitze. Der Fuß hat drey Glieder.

Fabricius theilt sie nach der Gestalt der Unterlippe in drey Geschlechter.

a) In die eigentlichen Wasserjungfern, les libellules proprement dites (libellula F.). Die Lippe ist gewölbt und in drey bewegliche Theile getheilt, deren mittelster kürzer ist. Die hierher gehörenden Arten haben einen kürzern Körper, und die Flügel sind in der Ruhe horizontal ausgebreitet. Ihr Kopf ist wegen des Umfangs ihrer Augen sehr dick. Ihre Larve ist kurz und dick, hat kleine Augen und eine Lippe, deren Arme schwach gezähnelt sind und einen kleinen Lappen zwischen sich haben.

1. Die platte Wasserjungfer. La Demoiselle applatie. (Libellula depressa.)

Der Hinterleib ist von oben plattgedrückt. Sie ist sehr gemein, von grünlicher, zuweilen von grauer Schieferfarbe. Die Flügelwurzel ist ein undurchsichtiges, schwarz punctirtes Gelb.

b) Bey den Schmaljungfern, les Aesnes (Aeshna Fabr.), ist die Unterlippe in drey Lappen geschlitzt, wovon der mittlere zwey kleine bewegliche Stacheln trägt; die Seitenlappen endigen sich in eine Spitze, an welcher nach außen auch ein kleiner beweglicher Stachel sitzt. Sie tragen ihre Flügel, wie die Wasserjungfern, ihr Kopf ist eben so zugerundet und beynahe ganz mit zwey großen Augen bedeckt; aber ihr Hinterleib ist schlank und langgestreckt. Ihre Larve ist ziemlich dick; die Arme ihrer Lippe sind gebrochen und jeder hat am Ende eine kleine Klaue.

2. Die große Schmaljungfer. La grande Demoiselle. (Libellula grandis *).

Ist ein sehr gemeines, aber sehr schönes Insect; ihre großen bläulichen Augen sind sehr glänzend; der Leib ist bey einigen grün und schwarzbunt, bey andern roth und schwarzbunt;

*) Aeshna grandis. Fabr. — J.

der Hinterleib ist sehr lang, schwarz mit grünen und blauen Flecken; (auf dem Brustschilde stehn vier gelbe Längslinien;) die Flügel sind groß, durchsichtig, und werfen im Wiederscheine alle Regenbogenfarben von sich. Man sieht sie mit einer außerordentlichen Schnelligkeit auf den Wiesen und an den Ufern der Gewässer fliegen, und daselbst auf eine, den Schwalben völlig ähnliche Weise die Fliegen verfolgen.

c) Bey den Wassernymphen, Agrions (Agrion Fab.), ist die Unterlippe in vier Theile getheilt; die beyden mittlern sind stumpf; die Seitenlappen tragen jeder am Ende eine kleine bewegliche Klaue. Hierher gehören die Arten mit sehr schlankem Körper, deren Kopf einer nach der Quere stehenden Walze gleicht; an deren beyden Enden die Augen stehn, und deren Flügel in einer verticalen Ebne an einander stoßen, wenn das Insect ruht. Ihre Larve ist mager, ihr Schwanz endigt sich in drey lange Borsten oder Blätter, und jeder der Seitenarme ihrer Lippe ist in drey kleine Klauen getheilt.

3. Die Wassernymphe mit gefärbten Flügeln. La Demoiselle à ailes colorées. (Lib. virgo*)).

Ihr Körper ist vom schönsten Goldgrün, das in ein Schwarzblau spielt; die Flügel sind ganz, oder zum Theil schwarz gefärbt, oder haben doch wenigstens eine gelbliche Färbung.

4. Die kleine Wassernymphe. La petite Demoiselle. (Lib. puella**).)

Die kleinste einheimische Art; ihre Flügel sind alle Mahl durchsichtig; übrigens sind die Farben des Leibes außerordentlich veränderlich, himmelblau, goldgrün, goldroth, grau, fleischfarbig, aber beständig schwarz gestreift. Man sieht diese Abänderungen ohne Unterschied mit einander sehr oft in Begattung.

---

*) Agrion Virgo. Fab. — J.

**) Agrion Puella. Fab. — J.

B. Die Perlfliegen (les Perles); die Flügel legen sich im Zustande der Ruhe auf den Rücken zurück; Kinnladen und Lippe sind mit gegliederten Freßspitzen versehn; der Mund hat Kinnbacken.

Ihre Kinnlade ist frey und durch ein Kniegelenk mit einem kleinen Theile verbunden, der am Untertheile der Lippe festsitzt.

II. Verwüster. Termites. (Termes Linn.)

Dieß sind die in dem ganzen heißen Erdgürtel unter dem Nahmen der weißen Ameisen (fourmis blanches) so bekannten Insecten, deren Verwüstungen eben so schrecklich sind, wie die Einrichtung ihrer Gesellschaften bewundernswürdig.

Ihre Larven sind klein und weißlich, haben sechs Beine, einen mittelmäßigen Kopf ohne Augen, kurze Kinnladen und schnurförmige oder paternosterförmige Fühlhörner. Sie allein bearbeiten und errichten die ungeheuern Gebäude, die wir unten näher kennen lernen

werden, sie sammeln Vorräthe und gehn dazu immer in Canälen, die sie sich aushöhlen, es sey unter der Erde oder in altem Holze, oder die sie sich in der Erde im immerwährenden Vorrücken erst wölben. Sie höhlen die größesten Holzstücke völlig aus, so daß bloß die äußerste Schale überbleibt. Auf diese Weise zerstören sie alles Hausgeräth; so wie man sie berührt, bemerkt man, daß die Stücken Holz, woraus sie bestehn, inwendig ganz hohl sind und bey der geringsten Erschütterung in Staub zerfallen.

Die Nymphen, welche auch blind und beweglich sind, wie die Larven, aber einen sehr dicken Kopf und sehr lange spitzige Kinnladen ohne Zähne haben, bleiben in dem Innern des Gebäudes, vertheidigen es gegen alle Angriffe, fallen auf die, welche hineinbrechen, und beißen sie bis aufs Blut. Sie zwingen auch die Larven zum Arbeiten.

Wenn die Verwüster zum vollkommnen Zustande gelangt sind, fliegen sie in unzähligen Schwärmen davon; von allen Seiten werden sie dann von Vögeln verfolgt; ihre Flügel vertrocknen und fallen ab; dann werden sie die

Beute der Ameisen, der Eidechsen u. a. dgl. Deshalb entkommen am zweyten Tage nur die wenigen Paare mit dem Leben, welche die Larven angetroffen und gewählt haben, um eine neue Colonie zu gründen. Sie verschließen sogleich die beyden Gatten in eine große Zelle, welche das Brautgemach oder der Hochzeitkerker wird. Diese Zelle hat eine Menge Löcher, die aber zu klein sind, um etwas anders, als die Larven durchzulassen. Diese ernähren die Gatten, und tragen Sorge um die Eyer, welche das Weibchen, deren Hinterleib bald so sehr anschwillt, daß er mehrere hundert Mahle größer wird, in Menge legt.

Das Gebäude, welches oft mehrere Fuß hoch ist, ist in eine Menge von Kammern für die Eyer und für die Vorräthe getheilt. Das Hochzeitzimmer ist im Mittelpuncte. Am ganzen Gebäude ist kein Ausgang, da die Larven nur unter der Erde durch hervorkommen.

Die vollkommnen Verwüster haben einen oben platten Kopf und Leib, und drey Glieder an allen Füßen. Ihre schnurförmigen Fühlhörner unterscheiden sie hinlänglich von den übrigen Gattungen dieser Ordnung. Sie

haben Kinnbacken; Kinnladen, deren jede eine Freßspitze trägt, und eine in vier schmale lappen zerschlitzte Unterlippe, welche zwey zweygliedrige Freßspitzen hat. Ihre Flügel sind zwey Mahl länger, als der Körper.

1. Der kriegerische Verwüster. Le termite belliqueux. (Termes fatale.)

Die größeste und gemeinste Gattung. Dieß ist die schrecklichste Plage von Afrika und Indien, wegen der Geschwindigkeit, mit der dieses Insect alles zerstört, Hausgeräth, Palisaden und selbst das Zimmerwerk der Häuser. Ihre Gebäude haben die Gestalt eines Zuckerhuts, zehn oder zwölf Fuß über, und beynahe eben so viel unter der Erde. Er ist bräunlich mit bleichen Flügeln, deren Rippe röthlich ist*).

---

*) Gewöhnlich haben die kegelförmigen Nester dieser Gattung in Indien nur drey bis vier Fuß Höhe. Ein bisher wenig bekanntes Sicherungsmittel gegen die Zerstörungen dieser furchtbaren Thiere wenden die

2. Der trotzige Verwüster. Le termite atroce. (Termes arda.)

Schwarz (die Bauchringe am Hinterrande weißlich), die Füße blaß, und

3. Der beißige Verwüster. Le termite mordant. (Termes mordax.)

Schwarz (die Bauchringe am Hinterrande weißlich), die Füße auch schwarz.

Beyde finden sich auch in Afrika, und erbauen sich Nester in Gestalt eines walzenförmigen Thürmchens mit einer Art von kegelförmigem Dache.

4. Der

Bewohner von Tanschaur unweit Tranquebar an. Sie bereiten ein sehr scharfes Oehl aus der Schale, die den auf der fleischigen Frucht sitzenden Kern des Nierenbaums, Anacardium orientale, umgiebt. Mit diesem Oehle bestreichen sie das Holzwerk, und sichern es dadurch vor den Angriffen der Verwüster. (John im Naturforscher St. 28. S. 108 flg.) Sollte der Ost-Indische T. fatale von dem Afrikanischen verschieden seyn? J.

4. Der Baumverwüster. Le termite des arbres. (Termes destructor.)

Findet sich in Amerika und richtet daselbst eben so viel Verwüstung an, wie die vorigen in der alten Welt. Er bauet ein eyrundes Nest um einen Baumzweig und gelangt dahin durch eine Menge bedeckter Wege, welche den Stamm der länge nach hinabsteigen. (Er ist oben gelbbraun, der Kopf schwarz, die Fühlhörner hellgelb.)

III. Florfliegen. Hémérobes. (Hemerobius.)

Sind Insecten mit schlankem Körper und durchsichtigen, artig netzförmig gewebten, beynahe der Gaze ähnlichen Flügeln, die sich dachförmig auf dem Rücken zusammenlegen, wenn das Thier ruht. Sie kommen aus sechsfüßigen larven mit kurzem leibe und langen Kinnladen, welche von Insecten leben, und sich in unbewegliche, in ein Seidengehäuse (cocon) eingeschlossne Nymphen verwandeln. Sie sind mit Kinnbacken, mit Kinnladen, welche, wie

bey den Verwüstern gegliedert sind, und mit einer einfachen häutigen Lippe versehn.

Man theilt sie in:

a) Eigentliche Florfliegen, Hémérobes proprement dits (Hemerobius) mit langen borstenförmigen Fühlhörnern und vier fadenförmigen Freßspitzen.

Ihre Larve lebt auf den Blättern der Bäume von den Blattläusen, die sie aussaugt, und deren sie viele vernichtet. Ihre Eyer hängen von den Blättern an langen Fäden herab.

1. Die grüne Florfliege. L'hémérobe verd. (Hemerob. Perla.)

Der Leib und die Flügeladern sind von einem schönen Hellgrün.

2. Die grün und schwarze Florfliege. L'hémérobe verd et noir. (Hemerob. chrysops.)

Der Leib und die Flügeladern sind bläulichgrün mit kleinen schwarzen Zügen; die Augen dieser beyden Gattungen haben eine schöne Goldfarbe.

3. Die wicklerartige Florfliege. L'hémérobe roux. (Hermerobe phalaenoides.)

Die Oberflügel sind undurchsichtig und von einer braunröthlichen Farbe; ihr Hinterrand ist abgestutzt.

b) Netzfliegen (les semblides. Semblis Fabr.), mit borstenförmigen Fühlhörnern, vier fadenförmigen, kurzgliedrigen Freßspitzen und sehr kleinen Kinnbacken.

Kopf und Brustſtück sind plattgedrückt; die Flügel legen sich im Sitzen auf dem Rücken zusammen; der Hinterleib hat am Ende oft zwey Borsten.

Die Larve lebt im Wasser; sie kommt nicht eher ans Land, als bis sie sich verwandeln will.

1. Die Dreck-Netzfliege. La semblide de la boue. (Semblis lutaria.)

Sehr gemein an allen feuchten Oertern. Sie befestigt ihre Eyer zu Hunderten in dich-

ten Päckchen an Grashalmen. Der Leib ist braun, die Flügel gitterförmig mit schwärzlichen Adern. Die Hinterleibsborsten sind sehr kurz.

2. Die langschwänzige Netzfliege. La semblide à longue queue. (Semblis bicaudata.)

Die Hinterleibsborsten sind so lang, wie der Leib. Sie ist grünlich, und trägt die Eyer unter dem Bauche angeklebt.

c) Die Ameisenlöwen (les Fourmis-lions. Myrmeleon.) mit kurzen spindelförmigen Fühlhörnern, und sechs Freßspitzen, wovon zwey lange, am Ende kolbige an der Lippe, und vier fadenförmige an den Kinnladen sitzen.

Dieß sind durch die List und Betriebsamkeit der Larve so berühmt gewordne Insecten. Diese Larve ist eyrund, dick und hat lange gezähnelte Kinnbacken. Sie hält sich in dem feinen Sande auf, vergräbt sich ganz darin, und macht sich, indem sie durch Schnellen mit dem Kopfe den Sand fortschafft, einen Trich-

ter, in dessen Grunde sie sich aufhält. Die Ameisen und andere Insecten, welche auf den Rand des Trichters kommen, gleiten wegen des Abhangs in den Grund hinab, oder werden durch den Sand hineingezogen, den die Larve nach ihnen wirft. Sie ergreift sie, saugt sie aus und schmeißt dann den Leichnam fort. Um sich zu verwandeln, spinnt sie sich in ein Seitengehäuse ein, das auswärts mit Sand bekleidet ist. Das vollkommne Insect ist groß und hat lange schmale Flügel.

1. Der gemeine Ameisenlöwe. Le fourmi-lion ordinaire. (M. formica leo.)

Mit durchsichtigen, braungefleckten Flügeln und braunem gelbbuntem Leibe.

d) Die Falterjungfern (les Ascalaphes. Ascalaphus.), mit sehr langen in einen dicken Knopf sich endigenden Fühlhörnern, und sechs fadenförmigen Freßspitzen.

Dieß sind Insecten mit dickem, sehr haarigen Kopfe, die auf den ersten Anblick das Ansehn eines Falters haben. Ihre Flügel sind breit und gemeiniglich gefärbt.

IV. Rüsseljungfern. Panorpes. (Panorpa.)

Man unterscheidet sie leicht an dem langen hornigen Rüssel, der weiter nichts ist, als eine Verlängerung ihrer Stirn, und an dessen Ende kleine Kinnbacken sitzen. Die sehr lange schmale Lippe sitzt darunter. Die Kinnladen sind gablig; vier fadenförmige Freßspitzen. Die Fühlhörner sind borstenförmig und sehr lang; das Weibchen hat am Ende des Schwanzes eine Schere, wie eine Krebsschere; der des Männchens ist spitz. Beyde Geschlechter haben lange und breite netzförmige Flügel. Die Füße haben alle fünf Glieder.

1. Die gemeine Rüsseljungfer. La panorpe commune. (Panorpa communis.) im gemeinen Leben Skorpionfliege. Mouche, scorpion.

Mit durchsichtigen braun gefleckten Flügeln.

V. Langhalsjungfer. Raphidies. (Raphidia.)

Ein kleines, den Rüsseljungfern ziemlich ähnliches Geschlecht, aber mit eyförmigem

Kopfe ohne Rüssel, und mit einem sehr verlängerten, vorgestreckten Brustſtücke. Der Hintere des Weibchens hat eine zurück gekrümmte Spitze.

Die gemeine Langhalsjungfer. La raphidie ordinaire. (Raph. Ophiopsis.)

Hat durchsichtige Flügel und einen braunen Leib. Ein kleines nicht gemeines Insect.

C. Kinnbacklose (Agnathes); Kinnladen und Lippen sind mit gegliederten Freßspitzen versehn; die Kinnbacke fehlt gänzlich.

VI. Köcherjungfern. Friganes. (Phryganea.)

Ihre Flügel legen sich im Stande der Ruhe auf den Rücken; ihre Fühlhörner sind sehr lang und borstenförmig. Die Kinnbacken fehlen gänzlich und die Kinnladen sind mit der Lippe durch eine Naht in ein einziges Stück verbunden, welches vier große Freßspitzen

trägt. Sie kommen aus Larven mit sechs Beinen, welche im Wasser in walzenförmigen Köchern leben, die sie sich auf eine künstliche Art verfertigen, indem die Eine Art Grashalme, eine andere kleine Holzstückchen, oder kleine Muscheln, eine andere Sandkörner durch Seide mit einander verbindet. Wenn sie sich verwandeln wollen, vergittern sie die beyden Enden der Röhre mit Seidenfäden, und die Nymphe bleibt unbeweglich darin. Sie zeigt schon alle Theile des vollkommnen Insects, aber zusammengezogen, und hat überdieß zwey Kinnbacken, die ihr nur dazu dienen, das Gitterwerk zu durchbrechen, und die sie an der Nymphenhaut zurückläßt. Das vollkommne Insect lebt nur die kurze Zeit, die es nöthig hat, sich zu begatten und seine Eyer ins Wasser zu legen.

1. Die gestreifte Köcherjungfer. La frigane striée. (Phryganea striata.)

Mit Fühlhörnern von Mittellänge und braunröthlichen Flügeln, welche der Länge nach schwarz gestreift sind. Die Larve macht ihre Röhre aus Blättern, und bekleidet sie auswen-

dig mit Grashalmen, die sie der Länge nach parallel neben einander legt.

2. Die große Köcherjungfer. La grande frigane. (Phryganea grandis.)

Die Fühlhörner von Mittellänge, die Flügel röthlichgrau, braun und schwarz gewellt und gefleckt. Die Röhre der Larve besteht aus kleinen Blattstückchen oder kleinen Grashälmchen, die in eine Schneckenlinie geordnet sind.

3. Die langhörnige Köcherjungfer. La frigane à longs fils. (Phryganea filosa.)

Klein, bräunlich; die Fühlhörner drey Mahl länger, als der Körper. Man sieht sie zuweilen zu Tausenden über stillen Wassern fliegen.

VII. Tagfliegen. Ephémères. (Ephemera.)

Die Flügel sind ungefaltet; die hintern außerordentlich klein. Die borstenförmigen

Fühlhörner sind sehr kurz. Der Hinterleib hat am Ende lange gegliederte, sehr dünne Borsten. Die Füße haben fünf Glieder. Der Nahme Tagfliege ist diesen Thieren wegen der Kürze ihres Lebens als geflügelte Insecten gegeben. Denn nachdem sie Ein oder zwey Jahre unter dem Wasser als Larven und Nymphen zugebracht haben, gelangen sie zum vollkommnen Zustande nur, um sich zu begatten, Eyer zu legen und zu sterben. Mehrere Gattungen sehn nicht einmahl die Sonne. Die Larven sind Würmer mit sechs Beinen und einem langgestreckten Körper; sie athmen durch Kiemen, welche in Gestalt von Büscheln oder Blättern an beyden Seiten stehn; ihr Mund ist mit starken Kinnladen bewaffnet. Die Nymphen unterscheiden sich vnn ihnen nur durch die Flügel-Ansätze, die bey ihnen am Bruststücke hervorkommen. Einige Gattungen müssen, auch wenn sie schon Flügel bekommen haben, noch einmahl sich häuten.

1. Die gemeine Tagfliege, das Haft.
L'éphémère tachetée.
(Ephemera vulgata
Linn.)

Ist die größeste einheimische Gattung. Ihr Schwanz hat drey Fäden; die Flügel sind braun und weiß. Sie ist in einigen Ländern so gemein, daß sie zum Dünger des Ackers dient.

Anmerk. Die beyden letzten Familien dieses Kapitels hat Fabricius mit der letzten des vorhergehenden Kapitels in eine Ordnung gebracht, die er Synistata nennt.

Viertes Kapitel.

Insecten mit Kinnladen und mit vier adrigen, nicht netzförmigen Flügeln, oder Aderflügler. (Hyménopteres. Piezata Fabr.)

Man unterscheidet diese Insecten von den Netzflüglern sehr leicht dadurch, daß die Flügeladern weit weniger zahlreich sind, und kein Netz oder Gitter, sondern ein unregelmäßiges Adergeflecht bilden, in welchem die Adern sich schräg mit einander verbinden. Uebrigens sind ihrer allezeit vier, von häutigem Stoffe nud nackt. Die meisten Adlerflügler haben einen Stachel am After, der aber den Männchen jederzeit fehlt. Sie leiden eine vollständige Verwandlung. Ihre Larven sind Würmer, welche, nach den verschiednen Gattungen, sich

in der Gestalt, der Anzahl und selbst in dem Daseyn oder dem Mangel der Beine, unterscheiden, die aber allemahl einen schaligen Kopf und zwey Kinnbacken haben. Ihre Nymphe ist unbeweglich und hat alle die Glieder des vollkommnen Insects, aber zusammengezogen und an einander gedrückt.

Das vollkommne Insect ändert sehr in der Gestalt ab. Es hat allemahl zwey Fühlhörner und sechs Beine, deren Füße fünf Glieder haben. Der Mund hat zwey bewegliche Kinnbacken, eine hornige Unterlippe und zwey hornige Kinnladen, welche an jene Lippe geheftet und mit ihr in einer Ausbucht der Unterseite des Kopfs, durch eine gemeinschaftliche Haut befestigt sind; vier gegliederte Freßspitzen, wovon zwey der Spitze der Lippe, die beyden andern der Spitze der Kinnladen eingefügt sind.

Das Ende der Lippe trägt eine Zunge oder einen häutigen Rüssel, dessen Röhre oder Oeffnung nach unten gerichtet ist. Die Kinnladen haben an ihren Enden einen gleichfalls häutigen, aber mehr derben Theil, der die Zunge von oben deckt und ihr zur Scheide dient:

diese beyden Theile ändern in Gestalt und Länge sehr ab, wie wir finden werden.

Die Aderflügler sind durch ihre Sitten und durch ihre Bedeutsamkeit in der allgemeinen Haushaltung der Natur die merkwürdigsten Insecten. Viele von ihnen leben in Gesellschaften mit einer Ordnung, die man genau beobachtet hat, und die unser Erstaunen erregt. Sie erzeugen bewundernswerthe Werke.

I. Die Bienen. Les Abeilles. (Apis.)

Erkennt man an dem langen Rüssel, der ihnen verliehen ist, um den Honig der Blumen damit zu saugen; bey allen ist der Hinterleib ohne Stiel, die Fühlhörner sind fadenförmig; ein zurückziehbarer Stachel, der schmerzhaft verwundet.

a) Die eigentlichen Bienen (Abeilles) haben

erstlich: schmale, lange Unterlippe und Kinnladen.

zweytens: die Zunge hat die Gestalt eines dünnen, langen, walzenförmigen Rüssels, mit zwey kleinen Schuppen an der Wurzel.

drittens: lange, schmale Scheiden, welche die Zunge umgeben und sich mit ihr im Stande der Ruhe zurückschlagen.

viertens: die Lippen-Freßspitzen haben ein sehr langes Wurzelglied; die Freßspitzen der Kinnladen sind kaum sichtbar.

Aus diesen Theilen wird ein in fünf schmale Lappen getheiltes Werkzeug (lingua quinquefida) zusammengesetzt.

1. Die Biene, Honigbiene. L'abeille. (Apis mellifica.)

Wenig rauch, ganz braungrau. Es ist jedem bekannt, daß die Bienen in außerordentlich zahlreichen Gesellschaften leben, sowohl in hohlen Bäumen, als in den Wohnungen, welche der Mensch ihnen bereitet hat. Diese Wohnungen nennt man Bienenkörbe oder Bienenstöcke. Jeder Stock enthält:

1) Ein einziges Weibchen (die Königinn oder den Weisel) an deren Gegenwart der Muth, die Standhaftigkeit und die Einstimmigkeit des Willens aller übrigen Individuen gebunden zu seyn scheint.

2) Ungefähr funfzehnhundert Männchen, die man Drohnen (faux-bourdons) nennt und die zu nichts weiter bestimmt sind, als die Königinn zu befruchten. Sie begatten sich mit ihr eine nach der andern oben in der Luft. Sobald die Begattungszeit vorüber ist, werden sie aus dem Stocke vertrieben und kommen elendiglich um.

3) Etwa zwanzig Tausend Geschlechtlose oder Arbeitsbienen, deren einzige Bestimmung die Arbeit ist, das heißt, die Erbauung der Waben, die Einsammlung des Honigs und des Wachses und die Erziehung der Nachkommenschaft der Königinn.

Die Wabe wird von Tafeln oder Scheiben gebildet, die perpendiculär an dem Gewölbe des Korbes aufgehängt sind, und zwey Lagen mit dem Rücken gegen einander gekehrter sechs-

seitiger

seitiger prismatischer Zellen enthalten, deren Basis eine Pyramide ist, welche drey Rhomben mit Winkeln von $109\frac{1}{2}$ und $70\frac{1}{2}$ Grad bilden: die Raumsparendste aller möglichen Figuren. Der Stoff, aus welchem die Scheiben bestehn, ist das Wachs, ein besonderer am Feuer schmelzbarer Stoff, der von dem Blumenstaube kommt, welcher in dem Leibe der Bienen vorläufig zubereitet ist. Er tritt aus demselben in Gestalt eines Schweißes zwischen den Gelenken des Hinterleibs hervor. Die Biene leimt ihn an die Scheibe und bildet ihn mit den Kinnbacken und Beinen.

Die gewöhnlichen Zellen dienen zur Niederlage für den Honig und den Staub der Staubgefäße der Pflanzen, welcher den Stoff des Wachses ausmacht, vorzüglich aber zur Wohnung der Larven, aus welchen die Arbeitsbienen kommen sollen. Sie dienen ohne Unterschied und nach einander zu diesen drey Benutzungen.

Diese Larven sind kleine, weiße, fußlose Würmer, mit schaligem Kopfe. Die Bienen nähren sie mit einem Honigteige so lange, bis sie ein Seidengehäuse spinnen, welches die

Zelle inwendig umkleidet und worin sie sich in Nymphen verwandeln. Ihre Verwandlung ist in zwanzig Tagen vollbracht. Die Zellen, welche die Larven enthalten, die bestimmt sind, Männchen zu werden, sind größer, als die übrigen. Was die neuen Königinnen betrifft, so sind sie nichts anders, als gewöhnliche Bienen, bey welchen die Zeugungstheile durch eine reichlichere Nahrung zur Entwickelung gebracht sind. Die Bienen wählen von den gewöhnlichen Eyern diejenigen aus, die sie dazu bestimmen, Königinnen zu geben; sie bauen jedem derselben eine besondere, sehr große eyförmige Zelle, die außer der Tafel sich befindet und mit der Oeffnung nach unten gerichtet ist. Die neuen Königinnen werden die Oberhäupter der jungen Schwärme oder der Colonien, welche neue Stöcke bilden wollen. Wenn mehr als Eine auf ein Mahl auskriecht, kämpfen sie aufs äußerste mit einander, bis nur Eine überbleibt. Wenn man sich der Königinn bemächtigt, kann man machen, daß der Schwarm folgt, wohin man will, denn er verläßt sie niemahls. Stirbt die Königinn, so zerstreut sich der Schwarm und kommt um. Wenn man ihn aber mit Scheiben und junger

Bienenbrut (couvain, so nennt man die Zellen, welche die Larven enthalten) einschließt, so wählt er eine Larve aus, baut ihr eine königliche Zelle und giebt ihr die nöthige Nahrung, um eine Königinn daraus zu erhalten.

Die Mutterbiene oder den Weisel unterscheidet man an der beträchtlichern Größe, an der länglichen Form des Hinterleibes und an den kurzen Flügeln, die Männchen oder Drohnen an der Dicke und an den langen Flügeln; die Arbeitsbienen an ihrem kleinern Wuchse und an den Schaufeln der Hinterbeine, mit welchen sie die Blumenstaubballen aufsammeln.

2. Die Mooshummel. (L'abeille des mousses. (Apis Hypnorum.)

Diese Gattung, die man, so wie alle die rauchen Bienen, unter dem Nahmen Hummel begreift, hat ein fuchsrothes Brustschild und einen gelblichgrauen Hinterleib. Sie lebt in Gesellschaften von vierzig höchstens funfzig. Die drey Arten von Individuen unterscheiden sich in ihrem Wuchse noch mehr, als bey den

Bienen, und arbeiten alle mit einander. Es giebt mehrere Weibchen und von den Geschlechtlosen zwey Sorten, die sich in der Größe unterscheiden. Ihr Nest verbergen sie im Grase und andern niedrigen Gewächsen, umhüllen es rund umher mit Moos und übertünchen es inwendig mit wildem Wachse. Es enthält Eine oder mehrere Tafeln, die aus eyrunden, nach der Länge einer gegen den andern gestellten Körpern zusammengesetzt sind. Diese Körper sind nichts weiter, als die Seidengehäuse, aus welchen die Bienen ausgekrochen sind. Zwischen ihnen befinden sich unregelmäßige Massen von Blumenstaub, die mit einem honigartigen Safte angeklebt sind. Sie enthalten die Eyer und die Larven, und dienen ihnen sowohl zur Wohnung, wie zur Nahrung. Endlich findet man darin an verschiednen Orten Wassergefäße, welche mit einem vortrefflichen Honig angefüllt sind, der als Mundvorrath dient. Gegen den Winter zerstreut sich Alles und kommt um, einige Mütter ausgenommen, welche ihre Zuflucht in Löchern suchen und die Gattung fortpflanzen.

3. Die Erdhummel. L'abeille souterraine. (Apis terrestris.)

Schwarz, mit zwey gelben Querbinden und weißem Hintern, und

4. Die Steinhummel. L'abeille des pierres. (Apis lapidaria.)

Schwarz, mit rothem Hintern.

Diese beyden großen Hummelgattungen leben in Gesellschaften und erbauen sich Nester, deren Einrichtung derjenigen ähnlich ist, die bey den Nestern der Mooshummel Statt findet; aber die Erdhummel legt es unter der Erde in einiger Tiefe an, und die andere erbauet es unter Steinhaufen.

5. Die Maurerbiene. L'abeille maçonne. (Apis caementaria.)

Ist eine einsam lebende schwarze Gattung, mit bräunlichen Flügeln. Das Männchen ist röthlich. Sie bauet sich aus Sandkörnern, die sie zusammenleimt, ein äußerst festes Nest, das einer Erdscholle gleicht, und befestigt es an einer Mauer, wo es der Sonne ausgesetzt ist

Es besteht aus mehrern Zellen, in deren jede die Biene ein Ey und so viel von einem aus Blumenstaub und Honig zusammengesetzten Teige legt, als für die Larve bis zu ihrer Verwandlung hinreicht. Alle Zellen umgiebt sie mit einer allgemeinen Lage von etwas dichterm Mörtel, und verläßt sie dann. Die ausschlüpfenden Bienen durchbohren ihre Wohnung, um anderwärts eine ähnliche wieder zu erbauen. Die Männchen arbeiten nicht.

6. Die Holzbohrhummel. L'abeille perce-bois. (Apis violacea)

Groß, rauch, schwarz, mit violetten glänzenden Flügeln. Auch dieß ist eine einsam lebende Biene. Sie höhlt in altem Holze oder Baumstamme einen senkrechten, ziemlich langen Gang aus, der mit der Außenseite parallel und ziemlich dicht unter derselben läuft. Auf den Boden dieses Ganges legt sie ein Ey mit dem dafür bestimmten Teige, bedeckt es mit einer horizontalen, aus zusammengeleimten Holzspänchen gemachten Scheibe, legt ein anderes Ey darauf und so fort. Die jungen Hummeln durchbohren das Holz, wenn sie ausfliegen wollen.

Die Tapezierbienen (les abeilles coupeuſes des feuilles, Blattſchneidebienen) unterſcheiden ſich von den vorhergehenden durch einen beweglichen, ſchaligen Theil, der unter der Oberlippe ſitzt und ſich über die Zunge zurückkrümmt, um ſie vor der Reibung zu ſichern, wenn die Bienen die Blattſtückchen abſchneiden, die ſie zu ihrem Neſte brauchen. Sie graben eine walzenförmige, gerade Höhle in die Erde; in der Höhle machen ſie aus Blattſtückchen, die ſie vollkommen rund und eyrund geſchnitten haben, eine Zelle von der Geſtalt eines Fingerhuts, worin ſie ein Ey mit dem dafür beſtimmten Teige legen. Dann ſetzen ſie eine andere ähnliche Zelle vor die erſte und ſo fort, bis das Loch voll iſt. Es giebt mehrere Gattungen dieſer Bienen.

7. Die Tapezierbiene des Roſenſtocks. L'abeille coupeuſe du roſier. (Apis centuncularis.)

Braun, die Bauchringe am Rande ſeitwärts weiß; der After unten fuchsroth.

8. Die Hornbiene, die Tapezierbiene der Hainbuche. L'abeille coupeuſe des charmilles. (Apis bicornis.)

Braungrau, ein kleines ſpitzes Horn an der Wurzel jeder Kinnbacke u. a. m.

Man hat von dem Geſchlechte der Bienen getrennt:

b) Die Langhornbienen (les Eucères. Eucera Fabr.), bey welchen die beyden Schuppen an der Wurzel der Zunge die Länge derſelben erreichen, ſo daß, da das Uebrige eben ſo iſt, wie bey der Biene, ein in ſieben ſchmale Lappen getheiltes Werkzeug (lingua ſeptemfida) dadurch gebildet wird. Dahin gehört:

9. Die gemeine Langhornbiene. L'eucère à longues cornes. (Apis longicornis *).

Mit dicken, ſehr rauchem, gräulichen oder gelblichen Leibe, ſchwarzen Fühlhörnern, welche

*) Eucera longicornis. Fab. — J.

länger sind, als der Körper. Gemein auf Blumen.

c) Wespenbienen (Nomades. Nomada Fabr.), deren Mund sich von dem der Bienen nur dadurch unterscheidet, daß die vier Freßspitzen lang, borstenförmig und viergliedrig sind. Kleine geflügelte Insecten mit plattem Leibe und kurzem Hinterleibe, gewöhnlich gelb oder weiß auf schwarzem Grunde gefleckt. Man findet sie auf Blumen. Sie haben mehr das Ansehn einer Wespe als einer Biene, aber sie nähern sich diesen durch den Rüssel. Von ihrer Lebensweise ist nichts bekannt.

10. Die bunte Wespenbiene. La Nomade variée. (Apis variegata Linn.*))

Klein, schwärzlich, (Brustschild und) Hinterleib weiß gefleckt. (Die Beine rostroth.)

---

*) Nomada variegata. Fab. — J.

11. Die rothhörnige Wespenbiene. La Nomade à antennes rousses. (Apis ruficornis.*))

Hinterleib schwarz, gelb gestreift, Brustschild röthlich, schwarzbunt, Fühlhörner röthlich.

d) Afterbienen (les Andrènes. Andrena Fabr.): Lippe und Kinnladen sind sehr lang und können stark zurückgezogen werden, weil sie durch ein Kniegelenk mit einem kleinen Stiele verbunden sind. Die Zunge und ihre Scheiden sind sehr kurz. Die Freßspitzen ziemlich lang, fadenförmig, viergliedrig. Sie stellen die Bienen im Kleinen vor und finden sich häufig auf mehreren Blumen.

12. Die Blumen-Afterbiene. L'andrène des fleurs. (Apis florum.)

Klein, schwärzlich, der Hinterleib schlank, röthlich, an der Wurzel mit einem schwarzen

---

*) Nomada ruficornis. Fab. — J.

Flecke auf jedem Bauchringe. Sie ist außerordentlich gemein auf Blumen, gräbt in der Erde Löcher von neun bis zehn Zoll Tiefe und legt auf den Grund ein Ey und etwas Honigteig.

(Réaum. VI. p. 97. t. 9. f, 4, 5.)

e) Schmalbienen (les Hylées. Hylaeus Fabr.): haben das äußere Ansehn und den Mund der Afterbienen, das ausgenommen, daß ihre Lippe und ihre Kinnladen kürzer sind, und daß die Zunge breit, hohl und vorn ausgerundet ist.

13. Die klebende Schmalbiene. L'hylée glutineux. (Apis glutinans.)

Schwärzlich, Kopf, Bruststück und Beine sind grauharig; die Bauchringe haben am Rande weiße Haare. Sie macht ein walzenförmiges Loch, in welches sie der Reihe nach, fingerhutförmige Zellen baut, die aus einem klebrigen Schleime gemacht sind, und deren jede eine Larve und etwas Honigteig erhält.

(Réaum. VI. tab. 12. fig. 1. 10.)

II. Wespen. Guêpes. (Vespa.)

Erkennt man an ihren im Zustande der Ruhe der Länge nach zusammengefalteten Flügeln und an dem zurückziehbaren Stachel. Sie haben einen platten Körper, der schwarz und roth oder gelbbunt ist, einen dreyeckigen Kopf, nierenförmige Augen, fadenförmige, von dem zweyten Gelenke an gebrochene Fühlhörner.

Die Lippe und die Kinnladen sind kurz; die Zunge und die Scheiden noch kürzer; diese sind einfach, die Zunge ist breit ausgerandet, mit einer kleinen Borste an jeder Seite. Die Freßspitzen sind fadenförmig; die an der Lippe sitzenden haben vier, die an der Kinnlade befestigten sechs Glieder.

Sie sind gefräßige grausame Thiere, die von andern kleinen Insecten leben. Sie lieben auch sehr Fleisch, Früchte, Honig und schaden dem Obste und den Bienenstöcken.

Sie machen aus Holz, das sie in einen Teig verwandeln, eine Scheibe, die dem Papiere oder der Pappe ähnlich ist, und deren Tafeln horizontal liegen. Diese haben nur

Eine Lage sechsseitiger Zellen mit flachem Grunde und mit einer nach unten gerichteten Oeffnung, die nur zur Wohnung der Jungen dient. Jedes Wespennest hat seinen Ursprung von einer einzigen Mutter. Diese legt anfangs einige Eyer, aus welchen Geschlechtlose oder Arbeitswespen kommen, die ihr helfen das Werk zu vergrößern und die Jungen zu ernähren, welche nachher ausschlüpfen.

Männchen und Weibchen kommen erst gegen den September zum Vorschein. Bis dahin ist im Wespenneste nichts weiter, als die einzige weibliche Stifterinn und die Geschlechtslosen, die sie erzeugt hat.

Die Weibchen bleiben alle im Wespenneste. Die Männchen nehmen keinen Theil an der Arbeit

Die Wespen füttern ihre Jungen mit Insecten, mit Fleisch und mit Stückchen von Früchten. Gegen den Herbst tödten sie alle Larven und Nymphen, die vor dem Monath November nicht entwickelt seyn würden. Die Männchen und Geschlechtlosen sterben von selbst während des Winters, und es bleiben nur

einige Weibchen über, um die Gattung fortzupflanzen.

1. Die Hornisse. Le frélon. (Vespa crabro.)

Röthlich, schwarzbunt; das Ende des Hinterleibs gelb, mit drey schwarzen Puncten auf jedem Bauchringe. Sie ist sehr groß und der grausamste Feind der Bienen, deren Honig sie stiehlt und die sie oft selbst verzehrt. Sie legt ihr Nest in alten Baumstrünken an und bauet es aus einer groben Pappmasse mit wenig Stockwerken.

2. Die gemeine Wespe. La guêpe commune. (Vespa vulgaris Linn.)

Nicht so groß, wie die Hornisse, schwarz, gelb gefleckt; eine gelbe Linie mit drey schwarzen Puncten auf jedem Bauchringe. Sie macht ihr Nest in Löchern unter dem Rasen. Es besteht aus vielen Stockwerken; die Zellen sind von feinem Papiere und mit einem allgemeinen Umschlage von Pappe umgeben.

3. Die Buschwespe. La guèpe des arbustes. (Vespa gallica.)

Kleiner, als die gemeine Wespe, schwarz, gelb gefleckt; zwey gelbe Flecke stehn auf dem zweyten Bauchringe. Sie bauet ein kleines Nest, dessen Stockwerke vertical stehn, und befestigt es an dem Zweige eines Busches.

4. Die feinarbeitende Wespe. La guépe à carton fin. (Vespa nidulans.)

Klein, (graulich und matt) schwarz; die Bauchringe haben einen gelben Rand (das Brustschild hat vorn und unter dem Rückenschilde einen weißlichen Querstrich oder Querpuncte). Sie hält sich in Cayenne (und auch in Brasilien) auf, und ist schon seit langer Zeit durch ihre beträchtlich großen Nester berühmt, die sie an Baumzweigen aufhängt. Ihre Außenseite ist mit einer feinen und starken Pappe überzogen, und hat keinen Eingang, als unten ein Loch in der Mitte des trichterförmigen Grundes. Inwendig sind mehrere Stockwerke, die mit einander keine weitere

Gemeinschaft haben, als durch ein im Mittelpuncte einer jeden befindliches Loch.

5. Die grobarbeitende Wespe. La guépe à carton grossier. (Vespa tatua*).)

Ganz schwarz, der erste Bauchring dünn und birnförmig, der zweyte dick und glockenförmig. Ihr Nest gleicht in seiner Einrichtung dem der vorhergehenden Art, aber es ist viel größer, von einer viel gröbern Pappe; der Grund ist flach und an einer Seite durchbohrt. Auch diese Wespe ist in Amerika.

Man könnte ein besonderes Geschlecht aus den Wespen machen, deren Kinnbacken lang, schwach, spitz und ohne merkliche Zähnchen sind, und bey denen alle Mundtheile viel mehr lang gezogen sind, als bey den gewöhnlichen Wespen. Die meisten der dahin gehörenden Gattungen haben einen langen, gebogenen Stiel, der den Hinterleib trägt.

6. Die

*) Vespa morio. F. Supl. — I.

6. Die zusammengeschnürte Wespe. La guépe étranglée. (Vespa coarctata.)

Ist bey uns einheimisch. Der erste Bauchring birnförmig, der zweyte glockenförmig mit zwey gelben Puncten. Alle haben einen gelben Rand. Sie macht auf den Zweigen der Büsche kleine Nester von Erde, in deren jedes sie ein Ey mit einem Honigteige legt, es zumacht und dann verläßt.

III. Afterwespen. Sphex. (Sphex.)

Aderflügler, die man auch unter dem Nahmen der Einsiedlerwespen (guêpes solitaires) kennt, und die, wie die Wespen, einen zurückziehbaren, verwundenden Stachel haben, deren Flügel aber im Zustande der Ruhe nicht gefaltet, und die Augen nicht nierenförmig sind. Die Kürze ihrer Zunge unterscheidet sie von den Bienen, und der Mangel einer erhabnen Schuppe auf dem Hinterleibsstiele verhindert, sie mit den Ameisen zu verwechseln. Endlich noch, sind ihre Fühlhörner fadenförmig. Dieß ist alles, was sie mit einander gemein haben; im Uebrigen findet

man hinlänglich auffallende Kennzeichen, um mehrere Untergeschlechter daraus zu bilden, als:

a) Grabwespen (les Figules*)): mit gespaltnen Scheiden, und kurzer, abgestutzter, in drey Theile getheilter Zunge. Es giebt deren Gattungen mit aufsitzendem Hinterleibe und dreyeckigem Kopfe.

1. Die Straßen-Grabwespe. Sphex des chemins. (Sphex viatica**).)

Schwarz, die Flügel braun, drey rothe Querstreifen auf dem Hinterleibe.

2. Die braune Grabwespe. Le sphex brun. (Sphex fusca***).)

Schwarz, die Flügel durchsichtig, die Wurzel des Hinterleibes röthlich.

---

*) Pompilus. Fab. Sup. — J.

**) Pompilus viaticus. Fab. Sup. — J.

***) Pompilus fuscus. Fab. Sup. — J.

3. Die geschmückte Grabwespe. Le sphex orné. (Sphex exaltata*).)

Schwarz, die Flügel braun mit einem durchsichtigen Puncte; die Wurzel des Hinterleibs röthlich.

Diese Thiere versorgen ihre Brut mit ihrer Beute. Sie graben ein Loch, dann hohlen sie ein ungeflügeltes Insect, eine Spinne oder dergleichen, verwunden es, um es zu schwächen, schleppen es mit sich fort, ob es gleich oft größer ist, als sie selbst, und verscharren es mit ihren Eyern, um der Larve, die daraus kommen soll, Nahrung zu verschaffen.

Bey andern sitzt der Hinterleib auf einem trichterförmigen Stiele, und ihr Kopf ist rund.

4. Die Feld-Grabwespe. Le sphex des champs. (Sphex arvensis.)

Schwarz, glatt, gelbbunt; drey gelbe Binden auf dem Hinterleibe, die zweyte unter-

*) Pompilus exaltatus. Fab. Sup. — J.

brochen. Sie weiß ihrer Brut Löcher in der Erde zur Wohnung an und füttert sie täglich mit Fliegen, deren Ueberbleibsel die Larve unter ihr Seidengehäuse mischt.

5. Die bunte Grabwespe. Le sphex varié. (Sphex variegata*).)

Schwarz, glatt, weißbunt; vier weiße Puncte auf der Wurzel des Hinterleibes.

Endlich giebt es welche, deren Hinterleib ein fadenförmiger Stiel trägt.

6. Der Töpfer. Le sphex potier. (Sphex figulus.)

Schwarz, die Lippe silberfarbig, die Fühlhörner an einer Seite sanft gezähnelt. Er legt seine Eyer in Löcher, welche andere Insecten gegraben haben, fügt eine Spinne dazu, und verstopft das Ganze mit Thon.

b) Die eigentlich sogenannten Afterwespen (les sphex proprement dits); die Scheiden sind ganz, die Zunge ist lang,

---

*) Pompilus variegatus. Fab. Sup. — J.

zweygespalten und hat an jeder Seite eine feine Borste. Einige, die mehrentheils ausländisch sind, haben einen aufsitzenden Hinterleib.

7. Die schöne Afterwespe. Le beau sphex. (Sphex speciosa.)

Die größeste der bekannten Gattungen; drey Zoll lang, sammtschwarz, die Flügel von schönem atlasartigen Roth. Aus Amerika.

Andere haben den Hinterleib auf einem fadenförmigen Stiele.

8. Die Drehwespe. Le sphex tourneur. (Sphex spirifex.)

Schwarz, Beine und Leibstiel gelb. Sie bauet aus einem feinen Thone walzenförmige Z llen, deren Wände aus einer schneckenartig gewundnen Schnur gemacht scheinen, und die in Einer oder zwey Reihen an einander gefügt, an den Wänden oder an der Decke befestigt sind. Sie legt in jede Ein Ey mit dem dazu gehörenden Insectenvorrathe. In Frankreich.

9. Die goldgrüne Afterwespe. Le sphex verd doré. (Sphex lobata.)

Anderthalb Zoll lang, vom schönsten glänzenden Grün, das ins Blaue spielt; die Flügel gelb. Auf Isle de France.

c) Die Sandwespen (les Fouisseurs), mit langen, dünnen Scheiden, mit einfacher, langer, dünner, am Ende gabliger Zunge. Der Kopf ist oben platt und der Hinterleib hat einen fadenförmigen Stiel.

10. Die Sandwespe. Le sphex du sable. (Sphex sabulosa.)

Schwarz, ein langer Stiel; die Wurzel des Hinterleibs roth. Sie gräbt im Sande einen hohlen Gang mit mehrern Aesten, in deren jedem sie ein Ey mit einem aus mehrern Spinnen bestehenden Vorrathe ablegt.

11. Die Grandwespe. Le sphex du gravier. (Sphex arenaria.)

Schwarz, rauch; die Wurzel des Hinterleibes roth; der Stiel kurz. Sie macht ihr

Nest im Sande, wie die vorige. Beyde sind einheimische Arten.

Hier müssen wir einige neue von Fabricius errichtete Geschlechter aufstellen, deren Arten Linné, so weit er sie kannte, zu den drey vorhergehenden Geschlechtern zählte.

Bastardwespen. Bembéces. (Bembex.)

Haben so ganz das Ansehn und die Zeichnung der Wespen, daß man leicht in Verführung geräth, sich darin zu irren; ihr Kopf ist aber anders gebildet. Die Augen sind groß und eyförmig. Eine bewegliche, zwischen die Kinnbacken sich zurückkrümmende Oberlippe bedeckt eine Lippe und Kinnladen, welche denen der eigentlichen Afterwespen sehr ähnlich sind. Sie bauen unter der Erde Nester, die in Gestalt und Bestandtheilen denen ähnlich sind, welche die Tapezierbienen machen.

Kolbenwespen. Masares. (Masaris.)

Sind den Bastardwespen ziemlich ähnlich, aber ihr Kopf ist kleiner und ihre siebengliedrigen Fühlhörner endigen sich in eine Kolbe.

Rauhwespen. Tiphies. (Tiphia.)

Haben eine kurze, gewölbte, in drey lappen zertheilte Zunge und gespaltne Scheiden. Sie sind rauche, kleinen Bienen ziemlich ähnliche Insecten. Man findet sie auf Blumen.

Dolchwespen. Scolies. Scolia.

Haben im Ganzen das Ansehen der Rauhwespen, aber einen ganz andern Mund; Lippe und Kinnladen sind lang; die Zunge besteht aus drey fleischigen, behaarten Fäden, die der Mitte der Lippe eingefägt sind. Die Fühlhörner der Männchen sind lang und gerade; die der Weibchen sind sehr kurz. In Frankreich findet man diese Insecten wohl nur in den mittäglichen Provinzen. (Sie verwunden mit ihrem Stachel äußerst schmerzhaft.)

Silbermundwespen. Crabrons. (Crabro.)

Auf den Blumen sehr gemein. Sie haben das Ansehn kleiner Wespen und sind, wie diese, schwarz und gelbbunt. Ihre Scheiden sind kurz und ganz; ihre Zunge ist halbwal-

zenförmig, ganz, am Ende breiter; ihre Freß-spitzen bestehn aus dicken, kurzen Körnern.

a) Die eigentlichen Silbermundwespen (les Crabrons proprement dits. Crabro.) haben gebrochne Fühlhörner und eine (von Seidenhärchen) silberne oder goldne Oberlippe. Sie machen sich Löcher in altem Holze und füllen sie mit Fliegen, Blattläusen und andern Insecten aus, um als Unterhalt für die Larven zu dienen, die sie darin einschließen, indem sie diese Löcher mit Sägspänen verschütten. Bey den Männchen mehrerer Gattungen sind die Schienbeine der Vorderbeine in eine Scheibe erweitert. Die gemeinste ist:

1. Die Siebwespe. Le crabron porte-crible. (Crabro cribrarius.)

Ihre Scheiben sind dreyeckig, braun und haben viele durchscheinende Puncte, wodurch sie das Ansehn eines Siebes bekommen; aber sie sind nicht durchlöchert und dienen zu weiter nichts, als das Weibchen damit fester zu um-

klammern. (Sie ist schwarz, das Brustschild gelb gefleckt, der Hinterleib mit gelben Querbinden, wovon die mittlern unterbrochen sind.)

Anmerk. Fabricius hat neuerdings einige Geschlechter von diesen getrennt (Mellinus Glattwespen und Philantus Punctwespen) aber ihre Kennzeichen scheinen mir noch nicht unterscheidend genug.

Hungerwespen. Evanies. (Evania.)

Die Fühlhörner sind beynahe borstenförmig, die Hinterbeine sehr lang, der Hinterleib äußerst klein, zusammengedrückt und auf einen dünnen Stiel gesetzt, der auf dem Rücken des Brustschilds befestigt ist.

1. Die schwarze Hungerwespe, der Hangelleib. L'évanie noire. (Evania Appendigaster.)

Dieses ganz schwarze Insect ist wegen der abentheuerlichen Form und Stellung des Hinterleibs den Naturforschern schon lange merkwürdig gewesen.

Man vereint damit mit Unrecht Insecten, deren Fühlhörner nach dem Ende zu dicker werden, und deren Leib kegelförmig, aufsitzend und am Ende mit einer kleinen Spitze versehn ist, unter welcher der Stachel verborgen ist*).

2. Die gefleckte Hungerwespe. L'évanie tachetée. (Evania maculata.)

Schwarz, die Beine roth; einige Flecke auf dem Brustschilde, eine Linie und zwey Puncte auf dem Hinterleibe sind weiß. Im Herbst auf den Blumen gemein.

IV. Goldwespen. Chrysides.

im gemeinen Leben guêpes dorées.

(Chrysis.)

Sind kleine Insecten, die einige Aehnlichkeit mit den Afterwespen und den Wespen haben,

---

*) Diese machen bey Latreille (Précis des caractères génériques des Insectes. Brive. An. 5. pag. 123.) wahrscheinlich das Geschlecht XXV., welches er Céropales, Zitterhornwespe nennt. — J.

die man aber sogleich an der Gestalt ihres länglichen, oben gewölbten, unten ausgehöhlten Hinterleibes und an den schönen metallischen Farben erkennt, von denen ihr ganzer Körper glänzt. Ihr Stachel besteht aus schaligen Stücken, die ihn rund umgeben, und dient nur dazu, die Eyer in kleine Zellen zu legen, die sie in den Mörtel der der Mittagssonne ausgesetzten Mauern arbeiten. Ihre Fühlhörner sind gebrochen, fadenförmig; ihre Zunge klein, eyförmig, ihre Scheiden abgestutzt, ihre Freßspitzen fadenförmig, die an den Kinnladen sitzenden länger.

1. Die glühende Goldwespe. La chrysis bleue et rouge. (Chrysis ignita.)

Kopf und Brustschild blau, mit grüngoldnem Schimmer; der Hinterleib roth, mit Goldfarbe spielend, und am Ende mit vier Zähnchen versehn.

2. Die grünblaue Goldwespe. La chrysis verte et bleue. (Chrysis cyanea.)

Ganz von einer blauen ins Goldgrüne schimmernden Farbe; (das Ende des Hinterleibes hat drey Zähnchen).

V. Sägewespen. Mouches à scie. (Tenthredo.)

Haben einen sehr kurzen, unter dem After befindlichen Stachel; er liegt zwischen zwey kleinen Klappen, ist zusammengedrückt und sägeförmig gezahnt. Man erkennt sie außerdem an ihrem schweren Fluge, an den gleichsam zerknitterten Flügeln und daran, daß der Hinterleib mit seinem ganzen Grunde am Brustschilde befestigt ist. Den Stachel haben nur die Weibchen; er dient ihnen, Einschnitte in die Haut der Blätter zu machen, um ihre Eyer unter dieselbe zu legen. Aus den Eyern kommen Larven, die man Afterraupen nennt, weil sie eine so große Aehnlichkeit mit den Raupen der Falter haben. Aber die wahren Raupen haben sechs Augen an jeder Seite und niemahls mehr als sechszehn Beine, da die

Afterraupen nur Ein Auge an jeder Seite und nie weniger als achtzehn Beine haben. Sie verbergen sich zur Verwandlung in der Erde. Bey dem vollkommnen Insecte sind die Kinnladen und die Unterlippe kurz, die Scheiden gespalten, die Zunge in drey Lappen geschlitzt, die Freßspitzen der Kinnladen lang und spitz, die der Lippen fadenförmig. Es giebt eine Menge von Gattungen, die man auf folgende Art eintheilen kann:

a) Mit knöpfigen Fühlhörnern*). Hierher gehören die größesten Gattungen. Ihr Hinterleib ist eyförmig.

1. Die gelbe Knopf-Hornwespe.
La mouche à scie jaune.
(Tenthredo lutea.)

Gelb, das Brustschild schwarz gefleckt. Ihre Larve ist grün, mit einem schwarzen Rückenstreif. Sie lebt auf der Weide, der Erle und der Birke.

---

*) Cimbex. Knopfhornwespe, bey Olivier und Latreille. J.

2. Die Knopf-Hornwespe mit dicken Hinterschenkeln. La mouche à scie à grosses cuisses. (T. femorata*).)

Groß; die Hinterschenkel sind sehr dick, Leib und Füße sind schwarz, die Fühlhörner gelb. Ihre Larve ist grün, mit einem schwarzen Rückenstreif und einem gelben Streif an jeder Seite des Körpers. Sie lebt auf der Weide und Erle.

b) Mit walzenförmigen Fühlhörnern ohne sichtbare Glieder. Bey den Männchen sind sie unterwärts behaart.

3. Die Sägewespe des Rosenstocks. La mouche à scie du rosier. (T. Rosae.)

Gelb, der Kopf, die Oberseite des Brustschilds und der Außenrand der Vorderflügel schwarz. Ihre Larve ist grün mit schwarzen

---

*) Diese T. femorata ist sichern Erfahrungen zufolge das Männchen der vorhergehenden gelben Knopfhornwespe. J.

Knöpfchen, hat nur achtzehn Beine und benagt die Blätter des Rosenstocks.

c) Mit fadenförmigen neungliedrigen Fühlhörnern, welche

bald gegen das Ende zu dicker sind, wie bey:

4. Die Sägewespe der Braunwurz. La mouche à ſcie de la ſcrofulaire. (T. ſcrophulariae.)

Schwarz, Fühlhörner und Schienbeine dunkelgelb; die Ränder der Bauchringe, des zweyten und dritten ausgenommen, sind gelb. Ihre Larve hat zwey und zwanzig Beine, ist weiß, schwarz punctirt und lebt auf verschiednen Arten der Braunwurz.

Bald sind die Fühlhörner gleich dick, wie bey:

5. Die Weidenblattwespe. La mouche á ſcie de l'oſier. (T. naſſata.)

Kopf und Bruststück gelblich, schwarzbunt; Hinterleib, Fühlhörner und Beine röthlich.

Bald endigen sie sich in eine Spitze, als bey:

6. Die grüne Sägewespe. La mouche à scie verte. (T. viridis.)

Hellgrün, sehr artig von schwarzen Linien bedeckt. (Sie ändert in der Farbe sehr ab, so daß zuweilen das Schwarze die Hauptfarbe ausmacht, und das Grüne auf einzelne Streifchen und Puncte sich beschränkt.) Ihre Larve lebt auf der Birke.

Es giebt noch Sägewespen:

d) Mit borstenförmigen, vielgliedrigen Fühlhörnern.

e) Mit federförmigen Fühlhörnern.

f) Mit gabligen Fühlhörnern.

VI. Schlupfwespen. Ichneumons. (Ichneumon.)

Ihr Hauptkennzeichen ist: lange Fühlhörner, von mehr als zwanzig Gliedern, in eine Spitze ausgehend. Ihr ganzes Aussehn verräth Leichtigkeit; ihr Hinter-

leib ist schlank und wird von einem längern oder kürzern Stiele getragen; ihr Kopf ist klein, dreyeckig; ihre Flügel sind groß und ihr Flug ziemlich schnell. Die Weibchen haben einen Stachel, der zuweilen länger ist, als der Leib, und der in der Mitte zwischen zwey eben so dünnen Scheiden steht; dieß giebt ihnen das Ansehn, als ob sie einen aus drey Haaren bestehenden Schwanz hätten. Sie bedienen sich seiner, um in den Leib der Puppen und anderer Insectenlarven zu bohren, und um darin ihre Eyer zu legen. Die aus denselben schlüpfenden Larven verzehren die innern Theile der Larve, in welcher sie sitzen, und verursachen ihren Tod oft noch früher, als sie sich zur Nymphe verwandeln kann, allezeit aber eher, als sie den vollkommnen Zustand erreicht. Dann gehn sie daraus hervor, um sich ihr Gehäuse zu spinnen und sich selbst zu verwandeln. Einige Gattungen der Schlupfwespen beschränken sich auf gewisse Gattungen von Larven, um ihre Eyer hineinzulegen; andere greifen sie alle ohne Unterschied an.

Die Schlupfwespen haben eine breite ausgerandete Zunge, gespaltne Scheiden, borsten=

förmige, fünfgliedrige Kinnladenfreßspitzen, fadenförmige, dreygliedrige Lippenfreßspitzen.

Ihre Gattungen sind außerordentlich zahlreich. Es giebt welche:

a) Mit plattgedrücktem Hinterleibe, dessen Stachel nicht über das Ende hinausragt.

1 Die schwarze und gelbe Schlupfwespe. Ichn. noir et jaune. (Ichn. luctatorius)

Schwarz; Rückenschild, Schienbeine, der zweyte und dritte Bauchring sind gelb.

b) Mit zusammengedrücktem Hinterleibe und kurzem Stachel.

2. Die gelbe Sichelwespe. L'Ichn. jaune. (Ichneumon luteus.*)

Durchaus von einer gleichen Orangefarbe. Sie legt ihre Eyer auf die Haut der Raupen; die daraus schlüpfenden Larven saugen an ihnen

---

*) Ophion luteus. F. Supl. — J.

von außen und bleiben mit dem Hintern in der Eyerschale, noch lange nach ihrem Ausschlüpfen, stecken.

c) Mit walzenförmigem Hinterleibe und mehr oder weniger langem Stachel.

3. Die punctirte Schlupfwespe. L'Ichn. pointillé. (Ichneumon persuasorius.)

Schwarz; die Beine roth; der Hinterleib langgestreckt, das Rückenschild und zwey Puncte auf jedem Bauchringe weiß; der Stachel so lang, wie der Leib. Eine der größesten Gattungen.

Hier müssen einige neue Geschlechter folgen, die in der Art, ihre Larven unterzubringen, mit den Schlupfwespen Aehnlichkeit haben.

Schenkelwespen. Chalcides. (Chalcis Fabr.)

Kleine Insecten, mit kurzen, am Ende dickern, gebrochnen Fühlhörnern, aufsitzendem, in eine Spitze sich endigendem Hinterleibe; dicken, zum Springen geeigneten Hinterschen-

keln. Der Stachel des Weibchens befindet sich in einer Spalte unter dem Bauche.

1. Die Schenkelwespe mit Kniebändern. Le chalcide à jarretières. (Chalcis annulata*).)

Schwarz; die Spitze des Hinterleibes lang; die Schienbeine weiß mit einem schwarzen Ringe in der Mitte. Man findet sie in den Nestern der Amerikanischen papparbeitenden Wespen, wo die Larve auf Kosten der Wespenlarven lebt.

---

*) In der Bezeichnung, welche Fabricius von seiner Chalcis annulata giebt, wird der Hinterleibsspitze nicht besonders erwähnt; die Hinterschenkel sind gezahnt, schwarz, an der Spitze mit einem weißen Puncte; die Fußglieder sind weiß, an der Spitze schwarz. Sie soll in den Puppen der Nachtschmetterlinge Süd-Amerika's wohnen. Im Supplemente (Seit. 2½. Nr. 1 — 2.) hat Fabricius eine Chalcis conica, die in Cayenne in dem Neste der feinarbeitenden Wespen, Vespa nidulans, wohnt, und die Réaumür statt derselben irrigerweise abgebildet habe. (Mem. 6. tab. 20 — 24.) Sie ist nach Fabri-

2. Die kleine Schenkelwespe. Le chalcide menu. (Chalcis minuta.)

Schwarz, die Schenkel gezähnelt, an den Knieen gelb; die Schienbeine gelb. Man sieht sie oft auf Blumen.

Wir haben in unsern Gegenden sehr viele kleine Insecten mit gebrochnen schnurförmigen Fühlhörnern, die man unter die Schlupfwespen gesetzt hat, weil ein Theil der dazu gehörenden Arten auch einen verlängerten Stachel hat;

---

cius ganz schwarz, der Hinterleib kegelförmig und sehr spitz, der Hinterschenkel dick mit einer weißen Rückenlinie, die Schienbeine (der Hinterbeine) krumm, weiß. So gern man glauben möchte, Fabricius habe diese Schenkelwespe bey Cuvier selbst beschrieben, so weicht doch die Beschreibung von Cuvier's S. mit Kniebändern zu sehr ab. Es ist also zu vermuthen, daß ein Irrthum in der Angabe des Wohnorts Statt habe, oder man muß annehmen, daß beyde Arten in der Larve oder Puppe der Vespa nidulans wohnen, und daß die Chalcis annulata auch die Schmetterlingspuppen angreift. J.

aber sie scheinen den Schenkelwespen näher verwandt; sie haben metallische oder vergoldete Farben, und greifen die Larven der Aderflügler, vorzüglich die der Gallwespen an, so daß man ihnen zuweilen die Hervorbringung der Galläpfel zuschrieb, aus welchen man sie hervorkriechen sah, nachdem sie darin auf Kosten der wirklichen Bewohner gelebt hatten.

Eine Art (Ichneumon Moderator, die rächende S.) legt ihre Eyer in die Larven der Schlupfwespen und läßt sie dasselbe Schicksal erfahren, das sie den Raupen verursachen. (Sie ist schwarz, der Hinterleib gestielt, zusammengedrückt, die Beine weißlich, der Stachel fast kürzer, als der Leib.)

Asthornwespen. Les Eulophes. (Eulophus Geoffr.)

Unterscheiden sich von den kleinen Schenkelwespen, von denen so eben die Rede gewesen ist, durch weiter nichts, als daß ihre Männchen ästige Fühlhörner haben.

Rückenwespen. Leucospis. (Leucospis Fab.)

Unterscheiden sich von den Schenkelwespen durch den zusammengedrückten Hinterleib und durch ihren Stachel, der sich auf den Rücken zurückkrümmt, und in einer Furche, in der er liegt, bis zur Wurzel des Hinterleibes reicht.

1. Die gemeine Rückenwespe. Le leucospis dorsigère. (L. Dorsigera.)

Vier Linien lang, schwarz und gelbbunt. (Der Hinterleib aufsitzend.) Die Hinterschenkel sehr dick gelb, mit einem schwarzen Flecke. Sie kriecht in die Wespennester, um darin ihre Eyer abzulegen. Ihre Larve lebt in dem Innern der Wespenzellen.

VII. Holzwespen. Urocères. (Sirea.)

Haben, wie viele Schlupfwespen, einen zwischen zwey fadenförmigen Klappen befindlichen langen Stachel. Ihre langen, feinen Fühlhörner haben an zwanzig Glieder. Ihr Hinterleib ist walzenförmig und mit seinem

ganzen Grunde am Brustschilde befestigt; sein Ende bildet eine über dem Stachel stehende Spitze. Sie versenken ihre Eyer in die Rinde der Bäume, besonders der Fichten und Tannen. Die Larve frißt darin und entwickelt sich auch in derselben, bis zum Zeitpuncte ihrer Verwandlung. Die Lippe ist sehr klein, die Zunge kurz und länglich. Die Freßspitzen der Lippe haben am Ende eine Kolbe. Die Kinnladen sind so klein, daß man sie kaum wahrnimmt, und haben nur einen Freßspitzenansatz.

1. Die große Holzwespe. Le grand urocére. (Sirex Gigas.)

Zwey Zoll lang, schwarz, mit behaartem Bruststücke; die Beine, die Fühlhörner, die Wurzel des Hinterleibes und die drey letzten Bauchringe sind orangefarbig. Dieses Insect ist in Nadelholzwäldern und an den Stellen gemein, wo man Häuser aus Tannenholz baut.

VIII. Gallwespen. Cynips. (Cynips.)

Ihr Hinterleib ist von den Seiten zusammengedrückt und hat unterwärts eine Schneide,

wo er zwischen zwey schaligen Blättern einen nach innen zu schneckenförmig zurückgekrümmten Stachel hat; der nur heraustritt, wenn das Insect sein Ey in die Oberhaut eines Gewächses legen will. Sein Stich verursacht darin eine Beule, die immerfort wächst; und in welcher die Larve bis zu ihrer Verwandlung lebt. Diese Beulen oder Knoten nennt man Gallknoten oder Galläpfel (galles ou noix de galles). Sie kommen auf sehr vielen Pflanzen zum Vorschein, und werden von eben so vielen Arten von Gallwespen verursacht. Es giebt sogar Pflanzen, wie die Eiche, die viele Gattungen derselben ernähren, welche den Baum alle an bestimmten Stellen anstechen, als: an den Blättern, den Blattstielen, den Blumen u. s. w. Jeder dieser Gallknoten hat seine besondere Gestalt. Alle Gallwespen haben einen kleinen Kopf, feine lange Fühlhörner von dreyzehn oder funfzehn Gliedern, große, fast aderlose Flügel, und ein wie ein Höcker erhabnes Brustschild.

1. Die Gallwespe der Färber, die Eichenblattstiel-Gallwespe. Le cynips de la galle des teinturiers. (C. Quercus petioli.)

Röthlichbraun, die Beine bleicher. (Die Schenkel braun.) Sie verursacht auf den Blattstielen der Eiche die großen runden, mit Warzen besetzten Galläpfel, welche man zum Schwarzfärben anwendet, indem man den Absud davon mit einer Auflösung von Eisenvitriol oder schwefelsaurem Eisen (sulfate de fer) vermischt.

2. Die Eichenblüth-Gallwespe. Le cynips de fleurs de chêne. (Cynips quercus pedunculi.)

Graulich, ein schwärzliches Kreuz in den Flügeln. Sie sticht die Kätzchen oder männlichen Blüthen der Eiche, und verursacht runde Galläpfel an denselben, welche ihnen das Ansehn von kleinen Fruchttrauben geben.

3. Die Schlafapfel-Gallwespe. Le cynips du bédégouar. (Cynips Rosae.)

Braun, der Hinterleib fuchsroth, glänzend. (Hinten schwarz. Die Beine rostroth.) Sie verursacht auf dem Hagebuttenstrauche den Knäuel gelber und rother Fäden, den man unter dem Nahmen Schlafapfel, Rosenmoos, Bedeguar (mousse de rosier, bédégouar) kennt.

IX. Ameisen. Fourmis. (Formica.)

Erkennt man fast alle an dem Hinterleibsstiele, der oberwärts eine kleine vertical stehende Schuppe trägt. Ihr Kopf ist dick, die Augen klein, die Fühlhörner gebrochen, die Kinnbacken stark, die Kinnladen klein und ganz; die Zunge kurz, ausgehöhlt, viereckig abgeschnitten; die Freßspitzen lang und fadenförmig. Sie leben wie die Bienen, Wespen und Verwüster in großen Gesellschaften: bey jeder Art findet man drey Sorten, die Männchen und Weibchen, welche mit langen Flügeln versehn sind und die Geschlechtlosen, die niemahls Flügel bekommen. Die beyden letztern haben

stechende, zurückziehbare Stachel. Die Geschlechtlosen allein arbeiten; sie graben den Ameisenhaufen, bringen die Erde heraus, tragen Nahrung herbey, füttern die Larven, tragen sie während des Tages in die Luft, bringen sie des Abends wieder in Sicherheit, vertheidigen sie gegen Angriffe u. s. w. Gleiche Sorge tragen sie für die Nymphen, die man im gemeinen Leben unter dem unrichtigen Nahmen der Ameiseneyer kennt. Die Weibchen bleiben nur bis zum Eyerlegen; so bald dieß geendigt ist, werden sie ohne alle Nachsicht fortgejagt. Um diese Zeit sieht man die großen Schwärme geflügelter Ameisen. Was die Männchen anbetrifft, so kommen sie nicht in den Ameisenhaufen, sondern begnügen sich, um denselben herum zu fliegen, wo die Weibchen sich zu ihnen gesellen. Die männlichen und weiblichen Ameisen kommen beym ersten Froste um: die Geschlechtlosen bringen den Winter in ihrem Haufen in Erstarrung zu, und sammeln keine Wintervorräthe, so viel man auch davon erzählt hat.

1. Die rothe und schwarze Ameise. La fourmi rousse et noire. (Formica rufa.)

Schwarz, Bruststück und Beine roth. Ziemlich groß. (Das Bruststück zusammengedrückt.) Sie schlägt ihre Wohnung in sandigen Wäldern auf. Ihr Haufen ist zuweilen einen Fuß hoch; er besteht aus trocknen Tannennadeln und aus Halmen oder Holzspänen.

2. Die braune Ameise. La fourmi brune. (Formica fusca.)

Schwarz; Mund, Bruststücksspitze und Beine rostfarbig. In Holzungen.

3. Die rothe Ameise. La fourmi rouge. (Formica rubra.)

Röthlich; die Augen und ein Punct unter dem Bauche schwarz. Unter Steinen in Holzungen, oder in den umliegenden Gegenden.

X. Bienenameisen. Mutilles. (Mutilla.)

Sind behaarte Netzflügler mit eyförmigem Hinterleibe, viereckigem Bruststücke, zurück-

ziehbarem und stechenden Stachel, und fadenförmigen Fühlhörnern. Die Männchen sind geflügelt, die Weibchen ohne Flügel. Man kennt ihre Oeconomie noch gar nicht, man weiß selbst nicht einmahl, ob sie gesellschaftlich leben. Sie finden sich ziemlich selten. Ihre Kinnladen haben sehr kleine Scheiden, auch ihre Zunge ist sehr kurz, eyförmig, unterwärts ausgehöhlt. Ihre vier Freßspitzen sind fadenförmig.

1. Die dreyfarbige Bienen-Ameise.
L'a mutille tricolore. (Mut. Europaea.)

Bläulichschwarz, das Bruststück roth; einige Gürtel weißer Haare auf dem Hinterleibe. Man trifft sie hier und da auf Blumen.

Fünftes Kapitel.

Insecten mit Kinnladen und zwey Flügeln, welche von zwey Flügeldecken von hornartiger Bestandmasse bedeckt werden, unter welche sie sich zusammenschlagen, oder Käfer. (Coléoptères. Eleutherata Fabr.)

Unter den Insecten sind die Käfer die zahlreichsten und diejenigen, welche man am besten kennt. Man hat sie mit mehrerer Sorgfalt in Kabinetten gesammelt, theils wegen der sonderbaren Formen mehrerer derselben, theils wegen ihrer prächtigen Farben und ihrer schönen Politur, und theils deßwegen, weil sie sich am besten erhalten lassen.

Sie

Sie haben nur zwey zusammengesetzte Augen: die drey einfachen Augen der nacktflügligen Insecten fehlen ihnen. Der Theil des Bruststücks, welcher vor den Flügeln befindlich ist, (das Halsschild, das man bey den Käfern allemahl allein Thorax nennt) trägt nur Ein Paar Beine und ist von dem andern getrennt, der die beyden übrigen Paare trägt, und dem man den Nahmen Brust giebt. Dieser ist unter den Flügeln und hängt mit dem Hinterleibe zusammen. Die Flügeldecken oder Deckschilde (so nennt man beyde zusammengenommen) finden sich bey allen Käfern (einige Weibchen der Leuchtkäfer ausgenommen), aber die Flügel fehlen zuweilen. Die Fühlhörner kommen unter ganz verschiednen Gestalten vor*). Der Mund besteht aus einer Unterlippe (der Lippe), auf welcher der Schlund liegt**). Sie trägt zwey geglie-

---

*) Nie haben sie mehr als elf, und wohl nie weniger als zehn Glieder. Dieß könnte sehr gut als Kennzeichen dieser Ordnung mit angegeben werden. J.

**) Dieß möchte wohl nicht immer der Fall seyn. J.

derte Freßspitzen und wird selbst von einem hornartigen Theile getragen, den man Kinn (Ganache) nennt (¹) *). Ferner aus zwey Kinnladen, welche sich frey auf diesem Kinne bewegen, und jede Einen oder zuweilen zwey**) gegliederte Freßspitzen***); aus zwey, zuweilen

---

(¹) Diesen Theil hat erst der Bürger Latreille unterschieden *).

*) Ich unterschied ihn vielleicht zu gleicher Zeit (Verzeichniß der Käfer Preußens. S. XXXV.) und nannte ihn nach der Analogie (denn die meisten Theile und Glieder der Insecten werden nur nach der Analogie mit den Theilen und Gliedern warmblütiger Thiere benannt) Kinn, mentum, weil er die Lippe trug. J.

**) Nach meiner jetzt zur Ueberzeugung gewordenen Vermuthung, die ich Käfer Preuß. Seit. XXXVI. Anm. 15. und Seit. 242. aufstellte, ist das dritte oder innere Freßspitzenpaar bey den meisten Käfern nur in anderer Form vorhanden, und das, was ich äußern oder beweglichen Fortsatz der Kinnlade nannte. J.

***) Bey allen Käfern sind die äußern Freßspitzen der Kinnladen, welche man die vordern nennt, viergliedrig, die sogenannten innern Freßspitzen der Kinnladen zweygliedrig, die

sehr kleinen (oder auch schwammigen) Kinnbacken und oft aus einer Oberlippe*).

Ihre Larve ist wurmartig und hat in den meisten Fällen einen schaligen Kopf und sechs Beine, die ihr aber auch zuweilen fehlen. Die Nymphe ist unbeweglich und zeigt schon alle Theile des vollkommnen Insects. Der Aufenthalt, die Nahrung und die Lebensweise der Käfer ändern ins Unendliche ab.

A. Käfer, deren Fühlhörner am Ende einen Blätterknopf haben, das heißt, einen Knopf, der aus Blättern besteht, die an Einem Ende mit einander verbunden, am andern Ende aber frey von einander gelöset sind. Alle haben fünf Fußglieder an allen Füßen.

Linné hatte anfänglich alle dahin gehörende Käfer unter dem gemeinschaftlichen Nahmen

---

Freßspitzen der Lippe, die zuweilen auch am Kinne sitzen, und die man hintere nennt, dreygliedrig. J.

*) Diese habe ich Lefze, Labrum, genannt, um das Einfache: Lippe, Labium, für die Unterlippe zu behalten. J.

Scarabaeus begriffen: nachher trennte er das Geschlecht Lucanus; jetzt hat man sie noch mehr abgetheilt, wie wir gleich sehen werden.

I. Schröter. Lucanes. (Lucanus.)

Haben zum Kennzeichen, daß der Fühlhörnerknopf kammförmig ist, das heißt, daß die ihn bildenden Blätterchen senkrecht auf der Achse stehn. Diese Gattung begreift:

a) Die Schröter, les Cerfs-volans (Lucanus Fabr.) mit langen und gezahnten Kinnbacken, einer in zwey Haarpinsel sich endigenden Lippe, und haarpinselähnlichen Kinnladen. Die Larve dieser Insecten lebt lange Zeit in dem Innern der Bäume, in der Gestalt eines dicken, weißen Wurms mit sechs Beinen. Das vollkommne Insect ist wegen seinen Kinnbacken merkwürdig, welche bey mehrern Gattungen weit hervorragen und Hirschgeweihen ähnlich sehn. Bey den Weibchen, die man auch wohl Hirschkühe (biches) nennt, sind sie eben so kurz, wie bey den meisten übrigen Käfern.

1. Der Hirschschröter. Le grand cerf-volant. (Lucanus Cervus.)

Der Kopf ist breiter, als das Halsschild. (Der Stirnfortsatz ist spitz, niederwärts gerichtet und hat oberwärts eine erhabne Querlinie.) Die Kinnbackeu haben drey große Zähne und mehrere kleinere.

2. Der kleine Hirschschröter. Le petit cerf volant. (Lucanus Capreolus*).

Der Kopf ist so breit, wie das Halsschild; die Kinnbacken haben nur zwey große Zähne und mehrere kleinere.

b) Die Platthörner. Les Platycéres. (Platycerus Latreille**). Die

---

*) Der Verfasser hat unstreitig die kleine Abart des Hirschschröters, Fabricius Capreolus, gemeint, nicht den Capreolus des Linné, oder Dama Fabr. — J.

**) Daß diese Gattung von den Schrötern nicht getrennt werden darf, werde ich an einem andern Orte zu beweisen suchen. J.

Kinnbacken in beyden Geschlechtern kurz, die Lippe ohne Pinsel. Kleine Käfer mit länglichem, wenig gewölbten Körper. Man findet sie auf Blättern.

3. Der grüne Schröter. Le platycère verd. (Lucarius caraboides.)

Metallisch blau oder grün (oder kupferfarbig, oder metallischbraun). Die Flügeldecken mit Punctstreifen.

c) Die Plattschröter. Les Passales. (Passalus Fabr.) Die Kinnbacken kurz, die Lippe hornartig, die Kinnladen mit zwey zugespitzten Zähnen. Ausländische Käfer mit beynahe parallelepipedischem Körper.

Die Walzenkäfer. Les Sinodendres. (Sinodendrum Fabr.*)

Sind eine Gattung kleiner Insecten, die man vormahls mit den Mistkäfern zusammen-

*) Diese Lesart ist die richtige, statt Synodendres, Synodendrum, von σινω, ich verderbe. — J.

warf. Sie haben einen walzenförmigen Körper, harte Flügeldecken, ein vorn gleichsam abgehauenes Halsschild, einen kleinen Kopf und einen kammförmigen Fühlhornsknopf. Man findet sie auf Bäumen; ihre Larve lebt im Holze.

II. Mistkäfer. Scarabées. (Scarabaeus.)

Der Knopf der Fühlhörner besteht aus langen, am Ende des Fühlhorns befestigten Blättern, (gleichsam, als wenn dieß Ende gespalten wäre) und bewegt sich frey an demselben. Linné hat unter diesem Kennzeichen eine Menge von Käfern zusammengebracht, welche weder Gestalt noch Sitten mit einander gemein haben, als:

a) Die Mistkäfer. Les Stercoraires. (Geotrupes Latreille).*) Mit länglichrundem gewölbten Körper,

---

*) Scarabaeus Fabricii, der aber sehr mit Unrecht die Gattung b, β damit verbindet; Scarabaeus im Verz. d. Käf. Preußens. J.

beweglicher Lefze, starken Kinnbacken, tief gespaltner Lippe, gespaltnen, häutigen Kinnladen (und elfgliedrigen Fühlhörnern). Sie leben in dem Miste der Thiere und graben unter demselben tiefe Löcher, um ihre Eyer hineinzulegen. Ihre Larve ist ein walzenförmiger Wurm mit sechs Beinen, der unter der Erde lebt.

1. Der Roßkäfer. Le stercoraire. (Scarab. stercorarius.)

Glänzend schwarz; unten violett, ins Grüne spielend mit einem metallischen Glanze (zuweilen schön goldgrün); die Flügeldecken mit Punctstreifen (deren Zwischenräume flach und glatt sind); ein Höcker auf der (rhomboidalischen) Stirn.

2. Der Frühlings-Mistkäfer. Le stercoraire du printems. (Scar. vernalis.)

Glänzend schwarz, ins Blaue und Violette abändernd; die Flügeldecken glatt (mit äußerst feinen undeutlichen Punctstreifen). Diese beyden Käfer sind sehr gemein, vorzüglich auf Weiden, weil da der meiste Kuhmist vorhanden ist.

3. Der Lanzenkäfer. Le stercoraire phalangiste. (Scar. Typhoeus.)

Tiefschwarz, glatt (die Flügeldecken gestreift). Das Halsschild trägt an jeder Seite ein langes, nach vorn gerichtetes Horn, und in der Mitte ein drittes kleineres. (Bey dem Weibchen findet man statt der Hörner drey Quererhabenheiten.) Er ist seltner, als die vorhergehenden.

b) Die Dungkäfer. Les Bousiers. (Copris Geoffroy.) Der Kopf ist breit und platt, und bedeckt den Mund; keine Lefze; sehr kleine häutige (oder schwammige) Kinnbacken; häutige, gespaltne Kinnladen; die Lippe beynahe ganz; (die Fühlhörner neungliedrig.) Sie leben wie die vorigen in dem Miste der Thiere, und kommen der stinkenden Fäulniß desselben durch die Schnelligkeit zuvor, mit der sie ihn verzehren. Mehrere schließen ihre Eyer in Kugeln ein, die sie aus trocknem Miste machen; andere legen sie bloß unter die Erde. Es giebt zwey Familien:

α) Mit kurzem, breiten Körper, ohne Rückenschild; (die Mittelbeine stehn an der Wurzel weit aus einander*).)

4. Der Mondkopfs-Pillenkäfer. Le bousier lunaire. (Scarabaeus lunaris**).)

Glänzend schwarz; die Flügeldecken gestreift; das Brustschild vorn abgestutzt, mit einem Horne an jeder Seite; der Kopf halbkreisförmig, auf der Mitte mit einem Horne,

---

*) Pillenkäfer, Copris Fabr. Sup. und Verz. d. Käf. Preuß. Nach Fabricius haben diese Käfer keine Kinnbacken. Dieß ist aber sicher ein Versehn Ich fand die Kinnbacken bey vielen Käfern dieser Gattung, die ich untersuchte, und auch Latreille und Cuvier haben sie gefunden. Schon ohne Untersuchung, gleichsam von vorn herein (sit venia verbo) müßte man sie ihnen zusprechen, da man bis jetzt noch keinen Käfer ohne Kinnbacken gefunden hat, und da die nächstverwandten Geschlechter alle Kinnbacken haben. J.

**) Copris lunaris. Fab. Sup. — J.

das beym Männchen zugespitzt, beym Weibchen ausgerandet ist. (Der Körper oben gewölbt.) Der größeste Pillenkäfer unserer Gegend.

5. Der heilige Pillenkäfer. Le bousier sacré. (Scarabaeus sacer*).)

Schwarz; flachgedrückt; der Kopf zugerundet, am Rande mit (sechs) Zähnen; (die Flügeldecken glatt, mit kaum sichtbaren Spuren von Streifen.) Er stammt aus Aegypten; die alten Aegypter erwiesen ihm göttliche Ehre, wegen des Nutzens, den er durch Wegschaffung der Unreinigkeiten stiftete. Er wurde in ihre Hieroglyphen aufgenommen, und man sieht ihn zuweilen noch auf ihren geschnittnen Steinen**).

---

*) Copris sacra. Fab. Sup. — J.

**) Es werden unter diesem Nahmen wenigstens zwey Gattungen begriffen. Die eine hat zwey erhabne Puncte auf der Stirn, findet sich in Italien und Portugall, und ist von Panzer Insectenf. Deutschl. 48. 7. (vielleicht mit Unrecht als deutsches Insect) abgebildet

6. Der Ochsenhorn-Pillenkäfer. Le bousier taureau. (Scarabaeus Taurus.*))

Klein, schwarz; (flachgedrückt; das Männchen mit) zwey Hörnern auf dem Kopfe, die einen Halbkreis bilden. (Das Halsschild vorn etwas abgestutzt, die Seiten zugerundet.)

7. Der Nackenhorn-Pillenkäfer. Le bousier nuchicorne. (Sc. nuchicornis**).)

Klein, braun (dunkel metallfarbig; die Flügeldecken ocherbräunlich mit schwärzlichen

---

Die andere ohne diese Puncte kommt auch in Ungarn vor. Auf einem grünen Aegyptischen geschnittnen Steine in dem Herzoglichen Kabinette zu Braunschweig, der den C. sacra in Lebensgröße vorstellt, sieht man die beyden erhabnen Stirnpuncte deutlich. Schrank äußert die Vermuthung, die alten Aegypter hätten die Sacra als Emblem der Sonne angesehn, weil ihre Kopfrandszähne durch ihre strahlenartige Vertheilung die strahlende Sonne angedeutet hätten. J.

*) Copris Taurus. Verz. d. Käf. Preufs. J.

**) Copris nuchicornis. Verz. d. Käf. Preufs. J.

Sprenkeln); ein einziges auf dem Hinterleibe aufgerichtetes Horn (das die Gestalt eines Blättchens mit nach vorn gerichteter schmaler Spitze hat; bey dem Weibchen findet man statt desselben zwey erhöhete, an beyden Seiten mit einander vereinte Querlinien.) Beyde Arten sind sehr gemein im Kuhmiste, der noch viele andere Arten ernährt.

β) Mit länglichem Körper, einem Rückenschilde (und mit ihrem Einfügungsorten dicht an einander grenzenden Mittelbeinen). Dungkäfer. (Platycephalus Brongniart*).)

*) Aphodius Verz. d. Käf. Preufs. Fabricius hat dieses Geschlecht mit Scarabaeus verbunden gelassen, ungeachtet es sich besonders in den Freßwerkzeugen und in den Fühlhörnern von diesem unterscheidet. Aphodius hat keine Lefze, keine hornartige, große, sichelförmige Kinnbacken; sondern diese sind bey ihm schwammig und versteckt; die Fühlhörner haben nicht elf, sondern nur neun Glieder. Die Geschlechtskennzeichen, die Fabricius im

8. Gemeiner Dungkäfer. Le bousier du fumier. (Sc. fimetarius*).)

Schwarz; (rund gewölbt, glänzend, das Halsschild mit einem rothen Seitenstücke;) die Flügeldecken roth, gestreift; drey kleine Höckerchen auf dem Kopfe.

9. Der besprengte Dungkäfer. Le bousier gris et noir (Sc. conspurcatus*).)

Schwarz; (gewölbt, glänzend, unbehaart, der Kopf mit kleinen Erhöhungen, die punctirt gestreiften) Flügeldecken sind, so wie die Seiten des Halsschilds graugelblich (und haben schwarze Strichelchen; selten sind sie ganz schwarz und nur am Ende braunroth). Man findet diese und andere verwandte Arten in frischem Miste.

Supplemente von Scarabaeus angegeben hat, passen übrigens nur auf das Geschlecht Scarabaeus, hier a, Mistkäfer. J.

*) Aphodius fimetarius. Verz. d. Käf. Preuſs. J.

**) Aphodius conspurcatus Verz. d. Käf. Preuſs. J.

e) Die Scharrkäfer. Les scarabées proprement dits*).) Der Körper länglich und gewölbt, der Kopf klein, die Kinnbacken hornig, nicht hervorstehend; keine Lefze. Die Fühlhörner zehngliedrig: Kinnlade hornig. Die hintern Freßspitzen knopfig.) Die Kinnladen und die Lippe**) ändern in der Gestalt hinlänglich ab, um noch mehrere Unterabtheilungen zu bilden. Die hieher gehörenden Arten sind zahlreich und haben zuweilen sehr auffallende Gestalten. Ihre Larve wohnt in Pflanzenerde und Mistbeeten, unter Baumwurzeln u. s. w. Das vollkommne Insect findet man in der Nähe, niemahls aber selbst in dem frischen Miste. In Frankreich ist nur Eine Art einheimisch, nähmlich:

---

*) Geotrupes Fabr. Sup. Oryctes Verz. Käf. Preuſs. — J.

**) Ich glaube nur einen kaum merklichen Ansatz der Lippe gesehn zu haben; das, was der Verfasser Lippe nennt, halte ich für das Kinn. — J.

10. Der Nashornkäfer. Le scarabée nasicorne. (Sc. nasicornis*).

Glänzend kastanienbraun; ein Horn auf dem Kopfe, drey Höcker auf dem Halsschilde; der Körper sehr gewölbt, die Flügeldecken schwach (punctirt) gestreift. Man findet ihn vorzüglich in der Lohe der Mistbeete.

Aber die fremden Länder, besonders der heiße Erdgürtel, liefern eine Menge von Gattungen, von denen wir nur bemerken wollen:

11. Den Herkuleskäfer. Le scarabée Hercule. (Sc. Hercules**).

Dessen Kopf ein langes, nach oben zurückgekrümmtes Horn trägt; das Halsschild hat vorn ein noch längeres, welches (nach unten sanft gekrümmt) mit jenem eine Art von Kneipzange bildet. Er ist schwarz, die Flügeldecken

---

*) Geotrupes nasicornis. Fab. Supl. Oryctes nasicornis. Verz. d. K. Preuſs. J.

**) Geotrupes Hercules. Fab. Sup. J.

decken grünlich, schwärzlich gefleckt. Sein Vaterland sind die Antillen. Er wird bis an sechs Zoll lang gefunden. (Das Weibchen ist ungehörnt.)

12. Der zweyästige Scharrkäfer. Le scarabée branchu. (Sc. dichotomus*).)

Das Horn des Kopfs ist sehr lang und theilt sich in zwey gablige Zweige; das Halsschildhorn ist kurz und hat zwey Spitzen. Der ganze Käfer ist kastanienbraun.

13. Der langarmige Scharrkäfer. Le scarabée à longs bras. (Sc. longimanus**).)

Groß, matt braunroth, ohne Hörner und Höcker; die Vorderbeine sind um die Hälfte länger, als der ganze Körper. In Indien.

(*) Geotrupes dichotomus. Fab. Sup. J.

**) Geotrupes longimanus. Fab. Sup. J.

Anm. Diese drey ersten Abtheilungen der Linnéischen Scarabäen machten (sonst) bey Fabricius nur Eine Gattung, welche eben den Nahmen führte. Fabricius ist es, der folgende Abtheilungen zu besondern Geschlechtern erhoben hat.

d) Die Laubkäfer. Les Hannetons. (Melolontha Fab.) Der Körper länglich, (gewöhnlich) gewölbt, ohne Dornen und Höcker; die Lefze beweglich, ausgerandet; die Lippe breit, wenig ausgerandet; die Kinnbacken hornartig; die Kinnladen hornig, stark, mit mehrern spitzigen Zähnen (am Ende) bewaffnet; vier fadenförmige Freßspitzen. Das zweyte Glied der Fühlhörner ist verlängert. Man unterscheidet die Männchen an der Größe der Blätter, welche am Ende der Fühlhörner sitzen. Diese Käfer leben von Blättern und entlauben zuweilen unsere Bäume. Ihre Larven bringen mehrere Jahre unter der Erde zu, sie richten daselbst vielen Schaden an, indem sie die Wurzeln der Pflanzen verzehren. (Man nennt sie Engerlinge oder Quadten.)

14. Der Maykäfer. Le hanneton ordinaire. (Scarabaeus Melolontha*).)

Schwarz, die Flügeldecken röthlich; die Bauchringe an jeder Seite mit einem dreyeckigen weißen Flecke bezeichnet. Jedermann kennt dieses Insect und den Schaden, den es uns zufügt, wenn es in großer Menge erscheint. Es kommt im Monath May zum Vorschein.

15. Der weißbunte Laubkäfer. Le foulon. (Scarabaeus Fullo**).)

Braun, mit weißen Flecken ganz bedeckt. Größer und minder gemein, als der vorige.

16. Der Juliuskäfer. Le hanneton d'été. (Scar. ſolſtitialis***).)

Kleiner, als der Maykäfer, einfarbig, greisgelblich. (Das Halsschild behaart, drey

---

*) Melolontha vulgaris. Fabr. J.

**) Melolontha Fullo. Fabr. J.

***) Melolontha ſolſtitialis. Fabr. J.

schwacherhabne Längslinien der Flügeldecken scheinen blasser. Erscheint im Monath Julius.

e) Die Metallkäfer. Les Cétoines. (Cetonia Fab.) Der Körper breit, oben etwas platt; der Kopf klein und länglich, die Kinnbacken sehr klein, pergamentartig, versteckt; die Kinnladen ohne Zähne, am Ende mit einem Haarpinsel; die Lippe hornartig, ausgerandet; die vier Freßspitzen fadenförmig. Das zweyte Glied der Fühlhörner ist rund und dicker, als die folgenden. Man findet diese Käfer auf Blumen, deren Blumenstaub und Honig sie verzehren. (Auch an dem Safte der Bäume.)

α) Die eigentlichen Metallkäfer. Les Cétoines proprement dits*). Haben an der Wurzel einer jeden Flügeldecke außerhalb einen kleinen dreyeckigen Theil und die Brust bildet an jeder Seite des Unterleibes einen hervorragenden Dorn.

---

*) Cetonia. Fabr. J.

17. Der Goldkäfer. La cétoine dorée. (Scarab. auratus*).

Oben grüngolden, unten kupferroth, mit weißen Fleckchen. Auf Blumen gemein.

18. Der große Goldkäfer. La cétoine magnifique. (Scar. fastuosus**).

Größer, überall vom schönsten Goldgrün. Auf Blumen.

19. Der weißpunctirte Metallkäfer. La petite cetoine. (Scar. sticticus***).

Metallischschwarz; mit weißen Puncten bestreut. (Der Stirnfortsatz ausgerandet; auf dem Bauche stehn vier Längsreihen weißer Puncte.) Der Körper mit weißen Haaren besetzt.

---

*) Cetonia aurata. Fabr. J.

**) Cetonia fastuosa. Fabr J.

***) Cetonia stictica. Fabr. J.

β) Die Dolbenkäfer. Les Trichies. (Trichius Fabr.) Haben jenen dreyeckigen Theil an der Wurzel der Flügeldecke nicht, auch nicht den hervorragenden Dorn an den Seiten. Uebrigens gleichen sie den Metallkäfern.

20. Der goldne Doldenkäfer. La trichie noble. (Sc. nobilis*).)

Von einem dunkeln (zuweilen ins Kupferrothe fallenden) Metallgrün. (Der After mit weißen Flecken, die Flügeldecken runzlig). Auf Blumen, besonders auf Doldenblüthen.

21. Der Juchtenkäfer. La trichie hermite. (Scarab. Eremita**).

Groß, glänzend, braunschwarz, Halsschild gewölbt mit drey längsfurchen, Vorderrand des Köpfs in die Höhe geschlagen.

---

*) Trichius nobilis. Fabr. J.

**) Trichius Eremita. Fabr. J.

f) Die Erdkäfer. Les Trox. (Trox Fabr.) Kleine Scarabäen mit länglichem, hochgewölbten Körper, an dem an allen Seiten die Seitenränder des Halsschilds und der Flügeldecken übertreten. Diese sind gewöhnlich mit Längsreihen von Beulen besetzt. Sie leben im Sande*).

B. Käfer, deren Fühlhörner auf einem Rüssel stehn, der nichts weiter ist, als eine Verlängerung des Kopfs, an deren Ende der Mund sich befindet. Alle haben fünf Fußglieder an allen Füßen.

III. Rüsselkäfer. Charansons. (Curculio.)

Linné nannte Attelabus alle die gerüsselten Käfer, deren Kopf nach hinten verschmälert

*) Es liegt ganz außer dem Plane dieser Uebersetzung, alle Geschlechtskennzeichen so vollständig anzugeben, wie sie nach den Forderungen des Systems ergänzt werden sollten.

ist, und allen übrigen gab er den Nahmen Curculio. Fabricius hat diese Käfer etwas anders abgetheilt.

Hier folgen seine Geschlechter:

a) Die eigentlichen Rüsselkäfer, (les Charansons proprement dirs. (Curculio Fabr.) Dahin gehören alle diejenigen, deren Fühlhörner am Ende eine durchblätterte Kolbe haben, d. h. eine Kolbe, welche aus runden, durch die Mitte aufgereihten Blättern zusammengesetzt ist, und deren Fühlhörner überdieß gebrochen sind, d. h. wo das Wurzelglied walzenförmig und lang ist,

---

Von mehrern kleinern Geschlechtern hat Cuvier nur einige äußerliche Merkmahle gegeben, weil auch ihm der Umfang des Buchs Grenzen steckte. Bey vielen von diesen hatte ich überdieß, aus Mangel eigner Untersuchung, nur das abschreiben können, was Fabricius und Latreille davon angeben; dieß aber bleibt besser der eignen Vergleichung eines Jeden überlassen. J.

und mit den übrigen einen Winkel bildet. Ihr Körper ist eyförmig oder länglich.

Bey mehrern ist der Rüssel lang und dünn, oft sogar biegsam; ihre Larven leben mehrentheils im Innern der Pflanzen, besonders aber der Früchte.

1. Der Palmen-Rüsselkäfer. Le charanson des palmiers. (Curculio palmarum.)

Länger, als einen Zoll, sammtschwarz, oben platt. (Das Halsschild lang, eyrund.) Die Flügeldecken kürzer, als der Unterleib, gefurcht; der Fühlhörnerknopf abgestutzt; die Vorderschienbeine unten behaart. Er findet sich in Indien; seine Larve lebt im Palmenmarke und wird von den Indianern gegessen.

2. Der Nuß-Rüsselkäfer. Le charanson des noix. (Curculio nucum.)

Klein, röthlichgelb, braunbunt; der Rüssel länger, als der Körper, wie ein Faden, biegsam. (Der Körper oben platt; der Hin-

terleib herzförmig.) Seine Larve lebt in den Haselnüssen.

3. Der schwarze Kornwurm. Le charanson du grain. (Curculio granarius.)

Länglich, (oben platt, das Halsschild so lang, wie die Flügeldecken, punctirt,) die Farbe braunroth. Er greift das Getreide an, und richtet auf Kornböden, wo man sie zuweilen in Millionen findet, unermeßliche Verwüstungen an.

Bey andern ist der Rüssel kurz und dick. Ihre Larven leben hauptsächlich von Blättern.

4. Der grüne Rüsselkäfer. Le charanson verd. (Curculio viridis.)

Grün, mit gelbem Saume, unten gelb.

Von ausländischen Gattungen:

5. Der Brilliantkäfer. Le charanson impérial. (Curculio imperialis.)

Die Grundfarbe ist schwarz; (die Flügeldecken haben) Längsstreifen eingegrabner Puncte,

die von der schönsten Goldfarbe glänzen (der auch mit andern prächtigen Farben strahlende Glanz wird von kleinen Schüppchen hervorgebracht). Die Unterseite des Körpers hat ganz diese glänzende Farbe. Dieser schöne Käfer ist in Brasilien zu Hause.

b) Die Afterrüsselkäfer. Les Attélabes. (Attelabus Fabr.) Ihr Körper ist eyförmig oder länglich, der Rüssel [gewöhnlich] lang, nach unten gekrümmt, mit ungebrochnen, schnurförmigen, nach dem Ende zu dickern Fühlhörnern. Ihre Larven leben im Samen und richten deren sehr viele zu Grunde.

6. Der Haselnußkäfer. L'attélabe du coudrier. (Attelabus Coryli.)

Roth, der Kopf schwarz, nach hinten verengt. [Die Flügeldecken netzförmig-punctirt.] Er zerstört viele Haselnüsse.

7. Der Weinverderber. L'attélabe de la vigne. (Attel. Bacchus.)

Haarig, von einer sehr glänzenden, schönen Kupferfarbe. Er bohrt mit seinem

Schnabel in die Knospen, und verdirbt sie dadurch.

8. Der Afterrüsselkäfer der Birke. L'attélabe du bouleau. (Attelabus Betuleti.)

Glänzend, blau oder goldgrün [feinpunctirt]. Das Männchen hat am Halsschilde zwey kleine Dornen.

9. Der mennigrothe Afterrüsselkäfer. L'attélabe du froment. (Att. frumentarius.)

Hellroth, klein [von birnförmiger Gestalt]. Er schadet dem Getreide.*)

c) Die Schmalkäfer. Les brentes. (Brentus Fabr.) Der Rüssel ist lang und gerade**) und trägt zwey schnur-

---

*) Es ist nicht unwahrscheinlich, daß man dasjenige, was man diesem Käfer in Absicht der Kornverwüstung zugerechnet hat, einer Verwechslung mit Curc. granarius zuschreiben muß. J.

**) Es verdient angeführt zu werden, weil es auch in anderer Hinsicht merkwürdig ist, daß

förmige, gegen das Ende zu dicker werdende Fühlhörner; Halsschild und Hinterleib sind gleich schmal und langgestreckt.

d) Die Plattmaulkäfer. Les Anthribes. (Anthribus Fabr.) Haben einen eyrunden oder länglichen Körper, einen kurzen, vorn platten Rüssel, der unter seinem scharfen Rande ungebrochne, in eine durchblätterte Kolbe sich endigende Fühlhörner trägt.

e) Die Dickhornkäfer. (Les brachycères. (Brachycerus Fabr.) Ihr Körper ist dick und untersetzt, der Rüssel kurz und viereckt, mit zwey sehr kurzen, der ganzen Länge nach durchblätterten Fühlhörnern.

f) Die Dickkäfer. Les Rhinomacres. (Rhinomacer Fabr.) Ha-

---

das andere Geschlecht mehrerer hierher gehöriger Arten keinen dünnen Rüssel, sondern einen breiten platten Mund hat. Vielleicht findet dieser Geschlechtsunterschied bey allen Gattungen Statt. J.

ben einen eyrunden oder länglichen Körper, einen kurzen Rüssel, und auf demselben fadenförmige Fühlhörner.

VI. Samenkäfer. Bruches. (Bruchus.)

Haben einen sehr kurzen Rüssel, auf dem fadenförmige Fühlhörner sitzen; und einen oben platten Körper. Die Flügeldecken sind gewöhnlich kürzer, als der Unterleib. Ihre Larven leben in den Samen und thun denselben vielen Schaden.

1. Der Erbsenkäfer. Le bruche des pois. (Bruchus Pisi*).

Schwärzlich, der Hintere weiß und weiße Flecke auf den Flügeldecken. Er nährt sich von den Samen der Hülsenfrüchte.

---

*) Der wahre Erbsenkäfer, der von unserm Europäischen, den ich Europaeus nennen will, standhaft und unverkennbar verschieden ist, ist in Nord-Amerika einheimisch und hat in den dortigen Erbsenfeldern große Verwüstungen angerichtet. J.

C. Käfer, deren Fühlhörner knopfig sind, und die nur drey Fußglieder haben.

Diese Abtheilung begreift nur:

V. Blattlauskäfer. Coccinelles. (Coccinella.)

Kleine Kafer mit halbkugelförmigem, rundum gerandeten Körper, dessen Oberfläche glatt und mit artigen Farben bemahlt ist. Man nennt sie im gemeinen leben Marienkäfer oder Gotteshühnchen (bêtes à Dieu). Ihre Fühlhörner sind gebrochen und haben am Ende einen derben Knopf. Ihre beilförmigen Vorderfreßspitzen fallen mehr in die Augen, als ihre Fühlhörner.

Die larven der Blattlauskäfer sind sechsfüßige Würmer, welche auf Blättern leben, die mit Blattläusen angefüllt sind. Sie verzehren diese in großer Menge und befreyen uns so von diesen unsern Gartenpflanzen so schädlichen Insecten.

Die Arten der Blattlauskäfer unterscheiden sich in der Farbe der Flügeldecken und in

der Anzahl der Flecke oder Puncte, die darauf befindlich sind *):

1. Der Siebenpunct. La coccinelle à sept points. (Coccinella 7-punctata.)

[Halbkugelförmig, schwarz, das Halsschild zu jeder Seite am Vorderwinkel mit einem weißen Flecke bezeichnet.] Die Deckschilde roth, mit sieben schwarzen Puncten, [wovon Einer gemeinschaftlich an der Wurzel, vier hinter demselben in einer Querreihe, auf jeder Flügeldecke zwey, zwey unfern der Spitze, auf jeder Flügeldecke Einer stehn.] Dieß ist eine der größesten Gattungen, die auch am häufigsten vorkommt.

2. Der unpaare Blattlauskäfer. Le coccinelle à deux points. (Coccin. bipunctata **).

Die Flügeldecken roth, auf jeder steht ein schwarzer Punct. [Die gemeinsten Abänderungen

*) Daß die Farbe und Zeichnung gerade bey diesen Käfern das wandelbarste Kennzeichen ist, ist jetzt bey uns allgemein anerkannt. J.

**) Coccinella dispar. Verz. d. Käf. Preufs. J.

rungen dieses in der Zeichnung so sehr abartenden Blattlauskäfers sind schwarz, mit vier oder sechs rothen Flecken auf den Deckschilden. Sie ist länglichrund, Leib und Beine sind schwarz, die Flügeldecken fast ohne umgeschlagnen Rand.]

3. Der Blattlauskäfer mit zwey rothen Querflecken. (Le coccinelle à deux pustules. (Cocin. bipustulata.)

[Von einer herzförmigen, hochgewölbten Form, mit breit abgesetztem Rande der Flügeldecken und mondförmigem Halsschilde; glänzend] schwarz; der Bauch und ein [Quer] fleck auf jeder Flügeldecke sind roth u. a. m.

D. Käfer, deren Fühlhörner am Ende eine Kolbe, und die an allen Füßen fünf Fußglieder haben.

IV. Aaskäfer. Silphes. (Silpha.)

Ihr Hauptmerkmahl ist ihr platter Körper, über den der Rand des Halsschilds und

gewöhnlich auch der Rand der Deckschilde hervorragt. Man theilt sie in:

a) Todtengräber. Porte-morts. (Necrophorus Fabr.) Die Flügeldecken, deren Seitenrand wenig hervortritt, sind hinten abgestutzt, der Fühlhörnerknopf ist kuglig. Ihre Lippe ist gespalten und hat gewimperte Ränder, ihre Hinterfreßspitzen sind fadenförmig, die vordern kolbig. Diese Käfer sind Todtengräber (enterreurs) genannt, weil einige Arten derselben den Instinct haben, sich zu vereinigen, um den Leichnam eines kleinen Säugthiers, einer Maus, eines Maulwurfs u. dgl. fortzuschaffen und ihn zu vergraben, nachdem sie ihre Eyer hineingelegt haben. Dieß thun sie, damit die daraus kommenden Larven sogleich ihre Nahrung finden.

1. Der gemeine Todtengräber. Le fossoyeur ou point de Hongrie. (Silpha Vespillo.*)

Schwarz, zwey orangefarbige, gezackte Querbinden auf den Flügeldecken. [Die Kolbe

*) Necrophorus Vespillo. Fabr. J.

der Fühlhörner ist orangefarbig] Dieß ist bey uns die gewöhnlichste Gattung.

b) Aaskäfer. Bouclières. (Silpha Fabr.) Die Fühlhörnerkolbe ist dünn und lang, und die Flügeldecken ragen allenthalben mit ihrem Außenrande über den Leib hinaus. Die Lippe ist gespalten, die Kinnlade hat am Ende einen spitzigen Zahn, und die vier Freßspitzen sind fadenförmig. Sie nähren sich so wie ihre Larven von dem stinkendsten Aase und sind uns daher sehr nützlich, indem sie uns von den gefährlichen Krankheitsstoffen befreyen, welche verfaulte Körper in der Luft verbreiten würden. Die Larven haben große Aehnlichkeit mit den ausgebildeten Käfern, die Flügeldecken ausgenommen.

2. Der vierpunctige Aaskäfer. Le bouclier à quatre points. (S. 4-punctata.)

Bräunlichgelb; ein Fleck auf dem Halsschilde, das Rückenschild, vier Puncte auf den Deckschilden und die ganze Unterseite des Kör-

pers sind schwarz. Man findet gewöhnlich den ausgebildeten Käfer auf Eichen. Dieß ist eine diese Gattung auszeichnende Eigenheit*).

3. Der glatte Aaskäfer. Le bouclier lisse. (Silpha levigata.)

Ganz schwarz und glatt.

4. Der punctirte Aaskäfer. Le bouclier ponctué. (Silpha atrata.)

[Glänzend], schwarz, punctirt, drey erhöhete Längslinien auf den Flügeldecken. [Das Halsschild halbkreisförmig.]

c) Mattkäfer**). Nitidules. (Nitidula.) Der Rand der Deckschilde ragt über den Leib an allen Seiten hinaus, der

---

*) Man findet noch andere wahre Aaskäfer in Bäumen, wo sie sich sogar verwandeln. J.

**) Dieser Deutsche Nahme bedarf wohl der Rechtfertigung, da er dem Lateinischen, den man auch Glanzkäfer übersetzt hat, geradezu widerspricht. Der Lateinische Nahme ist diesen Käfern wahrscheinlich zu einer Zeit

Fühlhörnerknopf ist eyförmig und derb, d. h. er scheint aus einem einzigen Stücke gebildet.

Man findet sie in moderndem Holze, in Pilzen u. dgl. Sie sind alle nur klein, und haben keine auffallende Farben.

d) Schwimmkrautskäfer. Elophores. Elophorus Fabr.) Der Körper länglich, wenig gerandet; der Fühlhörnerknopf rund, aus drey Stücken zusammenmengesetzt: die Flügeldecken runzlig [besonders hat das Halsschild längsrunzeln].

---

gegeben, wie noch glänzende Käfer darunter begriffen waren. Jetzt aber ist dieß nicht der Fall, die größeste Anzahl der Gattungen hat eine glanzlose matte Oberfläche, und eben so unscheinbare Farben, welches auch Cuvier unter den Nebenmerkmahlen angiebt. Da nun die Käfer so wenig in ihrer Lebensart und Nahrung, wie in ihrer Bildung etwas Auszeichnendes haben, so habe ich jenen Nahmen gewählt. Schrank nennt sie Halbeykäfer; ihr Umriß aber ist nicht eyförmig. J.

Sie schwimmen auf der Oberfläche des Wassers oder halten sich an Wasserpflanzen auf, und leben daselbst von den Larven kleiner Insecten und von andern thierischen Stoffen.

Der Hakenkäfer, Parnus von Fabricius, oder Dryops von Olivier und Latreille, ist ein kleines Insect, das, wie die Schwimmkrautkäfer und Schwimmkäfer, im Wasser lebt. Der Körper ist länglichrund, platt [gewölbt]; das Hauptkennzeichen besteht darin, daß das zweyte Glied des Fühlhorns inwendig [oder vorn] mit einem [beilförmigen] Haken bewaffnet ist, der die übrige Fühlhornkolbe an Länge übertrifft. Er ist in der Gegend von Paris ziemlich häufig.

VII. Schwimmkäfer. Hydrophiles. (Hydrophilus.)

Ihr Körper ist länglichrund oder länglich [auch bisweilen ziemlich kreisrund], gewölbt, gerandet; die Fühlhörner sind kurz und haben an der Spitze einen kugelförmigen, durchblätterten Knopf; die vier sehr langen Freßspitzen sind dünn und fadenförmig.

Sie wohnen im Wasser. Die Hinterbeine haben platte, ruderförmige Fußglieder und dienen ihnen zum Schwimmen; dieß ist der Grund, warum man sie so lange Zeit zu dem Geschlechte der Wasserkäfer gezählt hat, von denen weiter unten die Rede seyn wird.

Die Larven der Schwimmkäfer sind Würmer mit sechs Beinen und langen, hakigen Kinnladen. Sie leben im Wasser, sind sehr raubsüchtig, und schaden sogar den Fischteichen, indem sie die junge Fischbrut verzehren. Sie haben an den Seiten Haarbüschel, die ihnen wahrscheinlich zum Athemhohlen dienen. Zu ihrer Verwandlung verbergen sie sich unter der Erde. Der Käfer selbst schwimmt, taucht und fliegt sehr gut, aber er geht schlecht. Gegen Abend pflegt er aufzufliegen, um andere Teiche aufzusuchen. Die Männchen [einiger Gattungen] unterscheiden sich daran, daß die Fußglieder der Vorderbeine in eine dreyeckige Platte erweitert sind.

1. Der große Schwimmkäfer. Le grand hydrophile. (Hydrophilus piceus.)

Einer der größesten Käfer unsers Vaterlandes; ganz einfarbig schwarzbraun. Die Flügeldecken haben einige wenig sichtbare Streifen [und sind an der Spitze abgerundet.] Die Unterseite des Halsschilds ist kielförmig gebaut und läuft in eine scharfe Spitze aus. Das Weibchen umgiebt die Eyer mit einem Seidengehäuse, welches so lange auf dem Wasser schwimmt, bis die kleinen Larven ausgeschlüpft sind und sich ins Wasser begeben können.

VIII. Halbkugelkäfer. Sphéridies. (Sphaeridium.)

Sind kleine Käfer mit rundem oder eyrunden gewölbten, rundum gerandeten Körper, rundem Kopfe und nicht hervorragenden Kinnbacken. Ihre Fühlhörner sind gebrochen und haben am Ende einen durchblätterten Knopf; ihr Kinn ist viereckig; die vier Freßspitzen sind fadenförmig. Man findet sie in Menge in dem frischen Miste.

Der vierfleckige Halbkugelkäfer. Le sphéridie à quatre taches. (S. scarabaeoïdes.)

Schwarz, glatt, ein rother Fleck an der Wurzel jeder Flügeldecke, die Spitze derselben gelblich. [Das Rückenschild länglich.]

Dieß ist die gemeinste Gattung.

Die Spitzafter. Scaphidies. (Scaphidium.)

Sind sehr kleine eyförmige, vorn und hinten zugespitzte Käfer, deren Flügeldecken gleichsam abgeschnitten sind. Ihre Fühlhörnerkolbe ist dünner und die Beine sind länger, als bey den Halbkugelkäfern. Man findet sie unter der Baumrinde und in Pilzen.

IX. Stutzkäfer. Escarbot. (Hister.)

Sind kleine Käfer mit rundlichem [aber auch länglichen], oben platten, ungerandeten Körper, kleinem, in einer Ausbucht des Halsschilds frey sich bewegenden Kopfe, und hervorragenden Kinnbacken. Ihre Fühlhörner haben am Ende einen derben Knopf.

1. Der einfarbige Stutzkäfer. L'escarbot noir. (Hister unicolor.)

Man hat unter diesem Nahmen eine Menge Gattungen von schwarzer Farbe zusammengeworfen, die sich aber durch die Anzahl und Länge der Flügeldeckenstreifen und durch die Zähne an den Vorderschienbeinen unterscheiden. [Der eigentliche einfarbige Stutzkäfer ist schwarz, die Flügeldecken haben nach dem Außenrande zu, drey bis zur Spitze reichende Streifen; die Vorderschienbeine haben drey Zähnchen, deren letztes gespalten ist. Der ganze Körper ist beynahe viereckig, oben flach gewölbt.]

Der Großknopf (Lethrus), ist ein den Stutzkäfern verwandter Käfer, der aber größer und gewölbter ist, und dessen Fühlhörner sich in einen derben [aus zwiebelartig in einander steckenden Gelenken bestehenden] abgestutzten Knopf endigen. Das Halsschild ist sehr groß und die Flügeldecken sind in der Naht an einander geheftet. Er hat keine Flügel.

Man findet ihn im mittäglichen Europa [in Ungarn, Pohlen, Preußen u. a.] *).

X. Fugenkäfer. Byrrhes. (Byrrhus.)

Sind kleine Käfer, mit eyförmigem Körper, der oben, und selbst auch unten, doch weniger, gewölbt ist. So wie man sie berührt, drücken sie den Kopf und die Gliedmaßen an den Leib [in passende Vertiefungen, worin sie wie eingefugt liegen] und haben dann das Ansehn kleiner unbeweglicher Kügelchen.

---

*) Wenn man den Großknopf nicht kennte, so würde man sich schwerlich aus der hier angegebnen Vergleichung ein richtiges Bild davon entwerfen können. Denn die Aehnlichkeit, die er mit den Stutzkäfern hat, liegt mehr in den Ausdrücken, als in der Natur. Am nächsten ist er mit dem wahren Mistkäfer, Scarabaeus fam. a. verwandt, von dem er sich außer der äußern Form durch den besonders gebildeten Fühlhornsknopf, durch die mondförmige Lefze, und den Mangel der Lippe unterscheidet. Er und seine Larve leben an den Wurzeln der Bäume und thun besonders den Weinstöcken Schaden. J.

Sie haben Fühlhörner mit durchblätterter, aus fünf oder sechs Gliedern bestehender Kolbe. Man findet sie unter Steinen, im Rasen u. s. w.

1. Der gemeine Fugenkäfer. La pilule. (Byrrhus pilula.)

[Mit einem Sammt überzogen] braun, auf den Flügeldecken einige unterbrochne Längslinien. [Der Umriß eyrund.]

Man hat mit Grund von dem Geschlechte der Fugenkäfer

Die Knollkäfer. Anthrènes. (Anthrenus Fabr.)

Getrennt, deren Fühlhörner einen derben Knopf haben. Sie sind sehr klein und haben einen eyrunden, oben und unten wenig gewölbten Körper, Man findet sie besonders auf Blumen (in Naturaliensammlungen, Pelzwerken u. dgl. wo sie oft großen Schaden anrichten. Auch sie stellen sich todt, wie die Fugenkäfer. Durch diese List wissen sie dem Auge zu entgehn und sich in die Kasten der Naturaliensammlungen zu schleichen.

2. Der Knollkäfer mit rother Naht. L'anthrène de la scrofulaire. (Anthrenus scrophulariae.)

Schwärzlich, weißgefleckt; ein rother Streif bedeckt die Naht der Flügeldecken. Gemein auf Doldenblüthen.

XI. Speckkäfer. Dermestes. (Dermestes.)

Ihr Körper ist länglich, flach gewölbt; das Halsschild und die Flügeldecken haben keinen über den Leib hervorstehenden Rand; die Fühlhörner haben am Ende einen durchblätterten Knopf; der Kopf zieht sich in das Halsschild zurück. Sie leben in beyden Zuständen, von trocknen thierischen Stoffen und sind die Plage der Kürschner und der Sammlungen für Anatomie und Naturgeschichte.

1. Der gemeine Speckkäfer. Le dermeste du lard. (Dermestes lardarius.)

Schwärzlich; die obere Hälfte der Flügeldecken aschgrau (mit einigen schwarzen Puncten).

2. Der Kürschnerkäfer. Ledermeste de pelleteries. (Dermestes Pellis.)

Dunkelbraun; ein weißer Punct auf der Mitte jeder Flügeldecke. (Das Fühlhorn des Männchens hat, wie bey mehrern Gattungen, einen weit längern Knopf.)

E. Käfer, deren Fühlhörner am Ende eine Kolbe haben, und deren Füße zusammen aus vier Fußgliedern bestehn.

XII. Borkenkäfer. Bostriches. (Bostrichus.)

Kleine Käfer, deren Körper beynahe vollkommen walzenförmig, und deren Kopf ganz in das Halsschild eingesenkt ist. Ihre Larven leben unter der Rinde der Bäume. Sie vermehren sich zuweilen mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit und richten in den Waldungen ungeheure Verwüstungen an, denen man oft nur durch beträchtliche Niederfällungen der Bäume Einhalt thun kann. Man theilt sie ein, in:

a) Eigentlich sogenannte Borkenkäfer. (Les bostriches proprement dits. Bostrichus Fabr.) Der Fühlhörnerknopf ist derb.

1. Der Fichtenkäfer. L'imprimeur. (Bostr. Typographus.)

Dunkelbraun, behaart. Die Deckschilde haben hinten eine mit Zähnchen eingefaßte Aushöhlung. Er ist die Geißel der Fichten- und Tannenforsten (in Deutschland kommt er nur in Fichten oder Rothtannen, Linne's Pinus Abies vor.) Er (oder vielmehr seine Larve) frißt unter der Borke dieser Bäume eine Menge labyrinthischer Gänge auf einen nach der Länge des Baums gehenden Hauptgang führen von beyden Seiten her 30 bis 80 Seitengänge, von jeder Seite 15 bis 40. Diese Seitengänge werden jeder von einer Larve gefressen, dem Kinde des Elternpaars, das den Hauptgang gearbeitet hat. Haben sich die Larven vom Mittelgange um einige Zoll entfernt, so verwandeln sie sich in eine lange ruhende Puppe, und bohren sich als Käfer heraus, um, zuweilen in unermeßlichen Schwärmen, andere Wohnplätze für ihre künftige Brut aufzusuchen.

Männchen und Weibchen bohren sich in einen Baum und fressen den Längsgang, an dessen Seiten das Weibchen die Eyer der Reihe nach hinlegt, aus welchen nachher die Larven schlüpfen.)

2. Der abgehauene Borkenkäfer. Le scolyte. (Bostrichus scolytus.)

Schwärzlich, die Flügeldecken kastanienbraun. Der Unterleib und die Flügeldecken sind kurz und viereckig zugeschnitten. Er zerstört die Ulmen, indem er eine Art von Labyrinth unter ihrer Rinde aushöhlt.

b) Die Kappenkäfer. (Les Apates. Apate Fabr.) Der Fühlhörnerknopf besteht aus drey abgesonderten Plättchen.

3. Der Kapuziner. Le capucin. (Apate capucinus.)

Schwarz, die Flügeldecken roth. In den Räumen alter Bäume, in Planken u. dgl.

Hierher gehören mehrere neuerrichtete Geschlechter, deren Gattungen Linné mit den Speckkäfern u. a. verwirrte.

Die

Die Langkäfer. Les Colydies. (Colydium.)

Der Körper schmal, lang, der Kopf frey, der Knopf der Fühlhörner aus drey Stücken bestehend. Sie sind sehr klein, und leben im Holze, im Korne u. dgl.

Die Splintkäfer. Les Lyctes. (Lyctus.)

Der Körper lang, schmal, der Kopf frey, der Fühlhörnerknopf derbe. Sie haben die Gestalt und Lebensart der vorhergehenden.

Die Getreidekäfer. Les Trogossites. (Trogosita.)

Der Körper lang, platt; der Kopf frey, die Kinnbacken hervorstehend, die Kolbe der Fühlhörner mehrgliedrig. Etwas größer, als die vorhergehenden. Sie leben von Getreide u. dgl.

Die Glattkäfer. Les Ips. (Ips.)

Der Körper eyförmig oder länglich, flach gewölbt; der Knopf der Fühlhörner durchblättert.

Die Pfifferkäfer. Les Mycétophagues. (Mycetophagus.)

Der Körper länglichrund oder länglich, flach gewölbt; die Fühlhörner verdicken sich unmerklich nach außen zu in eine längliche Kolbe.

Die Immenkäfer. Les Clairons. (Clerus.)

Der Körper länglich, das Halsschild schmaler, zugerundet, der Kopf herunterhangend; die Fühlhörnerkolbe schräg abgestutzt; die Freßspitzen beilförmig. Bunte Käfer, deren Larven die Larven anderer Insecten fressen.

1. Der gemeine Immenkäfer. Le clairon des ruches. (Clerus apiarius.)

Dunkelblau, drey rothe Querbinden auf den Flügeldecken (deren Wurzel, so wie die Naht, wo nicht die blauen Binden sie durchkreuzen, roth ist). Er dringt in die Nester mehrerer Bienenarten, um seine Eyer hineinzulegen. Seine Larve frißt die Larve der Bie-

nen. Er ist ein gefährlicher Feind der Bienenstöcke.

2. Der Holz-Immenkäfer. (Le clairon des bois. (Clerus mutillarius.)

Schwarz, zwey weiße Binden auf den Flügeldecken (wovon die erste unterbrochen ist). Die Wurzel der Flügeldecken ist (so wie der Unterleib) roth. Er legt seine Eyer in altes mehliges Holz, wo seine Larve die Larven der Bohrkäfer verzehrt.

F. Käfer, mit vier Freßspitzen, fadenförmigen Fühlhörnern, fünf Fußgliedern an allen Füßen und harten Flügeldecken.

XIII. Nagekäfer. Ptines. (Ptinus.)

Bey ihnen ist, wie bey den Speckkäfern und den Borkenkäfern, der Kopf in das Halsschild eingesenkt, aber sie unterscheiden sich von beyden Gattungen durch ihre Fühlhörner, die durchgehends gleiche Dicke haben. Sie begreifen:

a) Die Bohrkäfer. Les Vrillettes. (Anobium Fabr.) Der Körper walzenförmig; die drey letzten Fühlhornsglieder sind etwas dicker und um Vieles länger, als die übrigen. Ihre Larven leben in altem Holze, das sie nach allen Richtungen durchbohren und wurmmehlig machen.

1. Der hartnäckige Bohrkäfer. La vrillette opiniâtre. (Ptinus pertinax*).

Schwärzlich, die Flügeldecken nach der Länge gestreift; (das Halsschild gerunzelt; in beyden Hinterwinkeln desselben ein von gelben Härchen gebildeter Fleck.) Wenn man ihn berührt, bleibt er unbeweglich und stellt sich todt. Er bohrt in Hausgeräthen, Getäfeln u. dgl. und zieht das Eichenholz dem übrigen vor.

---

*) Anobium striatum Fabr. — Es ist sehr möglich, daß der Verfasser Fabricius An. pertinax gemeint hat; allein ich mußte annehmen, er habe den Linnéischen Ptinus pertinax vor sich gehabt, und der ist ohne allen Zweifel Fabricius Anobium striatum. J.

Die Federkammkäfer. Les panaches. (Ptilinus.) unterscheiden sich kaum durch etwas anders von den Bohrkäfern, als daß ihre Fühlhörner kammförmig sind. Sie leben auch im Holze.

b) Die eigentlichen Nagelkäfer. (Les ptines proprement dits. Ptinus Fabr.) Der Hinterleib eyförmig, (zuweilen länglich) gewölbt; das Halsschild schmaler; die Fühlhörnerglieder beynahe gleich. Ihre larven leben von trocknen thierischen oder vegetabilischen Stoffen; sie zerstören die Kräutersammlungen und andere Sammlungen für Naturgeschichte, wenn man sie nicht durch ätzendes Sublimat oder durch fleißiges Nachsehen daraus vertreibt.

1. Der Dieb. Ptine voleur. (Ptinus Fur.)

Braun (auch rostroth) das Halsschild mit vier Erhöhungen; (gewöhnlich) zwey weiße Querbinden auf den gestreiften Flügeldecken (wovon die vorderste in der Mitte einen nach vorn heraustretenden Winkel hat. Die Deck-

schilde sind beym Weibchen eyförmig, beym Männchen länglich.)

2. Der Räuber. Le ptine larron. (Ptinus Latro.)

Einfarbig röthlichgrau. (Wahrscheinlich das Männchen des Diebes.)

3. Der Flohkäfer. Le ptine puce. (Ptinus Scotius.)

Schwarz; die Deckschilde hochgewölbt, glatt, in der Naht mit einander verbunden, braunroth.

XIV. Springkäfer. Taupins. (Elater.)

Käfer von länglicher, schmaler, oben platter Form; der Kopf ist in das Halsschild versenkt; die Fühlhörner sind fadenförmig oder sägeförmig, selten kammförmig, die Beine sind kurz und dünn. Wenn sie auf den Rücken zu liegen kommen, machen sie sehr ansehnliche Sprünge, die sie so oft wiederhohlen, bis sie auf die Füße zurückfallen. Diese Bewegung geschieht vermittelst einer hervortretenden Spitze der Unterseite des Halsschildes, die sie mit

einem Schneller in ein Loch an dem Vordertheile des Unterleibes (oder eigentlich der Brust) einspringen lassen. (Die bey allen Gattungen vorhandenen, nach hinten verlängerten, die Wurzel der Flügeldecken eng einschließenden Hinterwinkel des Halsschildes tragen wahrscheinlich auf irgend eine Art dazu bey, den Schneller zu vermehren.) Nimmt man sie zwischen die Finger, so machen sie dieselbe Bewegung, um zu entfliehn. Die Larven leben unter der Erde (und besonders auch im Holze). Die vollständigen Käfer halten sich auf Blumen, im Grase u. dgl. auf.

1. Der metallische Springkäfer. Le taupin bronzé. (Elater aeneus.)

Metallischgrün. (Von brauner, blauer, röthlicher Metallfarbe; die Flügeldecken gestreift; die Beine bald braun, bald roth.)

2. Der orangefarbige Springkäfer. Le taupin noir et fauve. (Elater castaneus.)

Schwarz, die Flügeldecken orangefarbig mit schwarzer Spitze. (Das Halsschild sammt-

artig bekleidet, die Fühlhörner, besonders beym Männchen, sägekammförmig.)

3. Der Springkäfer mit rothem Halsbande. Le taupin à collier rouge. (Eleater ruficollis.)

Schwarz, die hintere Hälfte des Halsschilds roth u. m. a.

Von den ausländischen Gattungen muß man merken:

4. Den Cucujo. Le cucujo. (Elater noctilucus.)

Im mittäglichen Amerika. Schwarzbraun mit einem gelben, glatten (runden) Flecke vor jedem Hinterwinkel des Halsschildes. Diese Flecke verbreiten ein so starkes phosphorisches Licht, daß mehrere wilde Völker vor der Ankunft der Spanier sich gar keines andern Lichts bedienten. Jetzt stecken die Frauenzimmer bey ihren Abendspatziergängen den Cucujo als Schmuck in ihren Kopfputz.

Mehrere den Springkäfern verwandte Käfer haben die Errichtung einiger neuer Geschlechter veranlaßt, von denen wir hier keine weiter bemerken wollen, als:

Die Wedelkäfer. Les Melasis. (Melasis.)

Welche die Bildung der Springkäfer haben, die Hinterspitzen des Halsschildes und das Vermögen zu springen ausgenommen, und die sich vorzüglich durch ihre kammförmigen Fühlhörner auszeichnen.

Man kennt davon nur Eine Gattung (M. flabellicornis); einen kleinen dunkelbraunen Käfer, mit gestreiften Flügeldecken, der sich in moderndem Holze aufhält.

XV. Prachtkäfer. Richards. (Buprestis.)

Fadenförmige oder sägeförmige Fühlhörner; die Gestalt des Körpers fast durchgängig länglich, nach hinten schmaler, das Halsschild kurz, breit; es nimmt einen großen Theil des Kopfs auf, und seine Hinterwinkel verlängern sich nicht in eine Spitze, wie bey den Springkäfern. Ihre Freßspitzen sind fadenförmig, die der Kinnladen länger. Die Lippe ist klein und einfach, die Kinnlade gespalten. Sie springen nicht. Man glaubt, daß ihre Larve im Holze lebt.

Die Prachtkäfer der warmen länder gehören zu den größesten und schönsten Käfern; der lebhafteste Metallglanz, und alle Nüancen der Goldfarbe und des angelaufenen Stahls findet man bey den verschiedenen Arten. Auch bey uns findet man sehr hübsche Prachtkäfer, allein sie sind nicht so groß und nicht so zahlreich.

Von den ausländischen Gattungen kann man bemerken:

1. Den Gigantischen Prachtkäfer. Le richard géant. (Buprestis gigantea.)

Aus Guiana; zwey Zoll lang, erzfarbig grün; die Flügeldecken runzlig, aus dem Grünen ins Purpurrothe spielend, am Ende mit zwey Spitzen; zwey Flecke auf dem Halsschilde von der Farbe des angelaufenen Stahls.

2. Der Prachtkäfer mit dem Goldbande. Le richard bande-dorée. (B. vittata.)

Goldgrün, ins Blaue schimmernd, auf jeder Flügeldecke ein längsband von sehr glänzender rother Goldfarbe. In Ostindien.

3. Der Prachtkäfer mit dem Brusthorne. Le richard sternicorne. (Bup. sternicornis.)

Die Unterseite der Brust bildet ein nach vorn gerichtetes stumpfes Horn. Der ganze Käfer hat eine glänzende goldgrüne Farbe; Halsschild und Kopf sind mit einer Menge kleiner Vertiefungen bedeckt, an dem Ende jeder Flügeldecke stehen drey Spitzen.

4. Der Prachtkäfer mit kastanienbraunen Flügeldecken. Le richard chryside. (B. chrysis.)

Dem vorhergehenden in Gestalt und Farbe ähnlich, aber doppelt so groß und mit (glatten) kastanienbraunen Flügeldecken. Beyde sind in Ost-Indien einheimisch.

Von den einheimischen Gattungen wollen wir anführen:

5. Den grünen Prachtkäfer. Le richard verd. (Bupr. viridis.)

lang, schmal, dunkel erzfarbig grün.

6. Den kleinen Prachtkäfer. Le petit richard. (Bupr. minuta.)

Eyförmig; kurz, glänzend dunkelbraun, mit weißlichen Wellen. Gemein auf Erlen.

G. Käfer, mit vier Freßspitzen, fadenförmigen oder borstenförmigen Fühlhörnern, fünf Fußgliedern und biegsamen Flügeldecken.

Linné machte Anfangs nur ein Geschlecht daraus, die er Cantharis nannte, aber sehr uneigentlich, denn die wahre Cantharide befindet sich nicht darunter. Nachher theilte er sie in zwey, nähmlich:

XVI. Leuchtkäfer. Lampyres. (Lampyris.)

Ihr Kopf ist unter einem platten halbkreisförmigen Halsschilde versteckt. Die Weibchen haben keine Flügel und bey einigen Gattungen auch keine Flügeldecken. Sie bleiben an dem Fuße der Gebüsche auf der Erde und

ziehen die geflügelten Männchen durch ein phosphorisches Licht herbey, das sie aus einem oder zwey Bauchringen verbreiten und das ihnen den Nahmen der Leuchtwürmer (vers luisans) verschafft hat, mit dem man sie gewöhnlich nennt. Die Männchen haben auch zwey leuchtende Puncte unter dem Bauche, aber das Licht ist weit schwächer. Bey beyden Geschlechtern hört das Vermögen zu leuchten nach der Begattungszeit auf. Ihre Kinnbacken und Kinnladen stehen wenig hervor, und die Freßspitzen sind fadenförmig.

1. Der gemeine Leuchtkäfer. Le ver luisant ordinaire. (Lampyris noctiluca.)

Aschgrau, der Leib braunröthlich. (Das Halsschild hat vorn zwey trübdurchscheinende, eyrunde Flecke.) Jedermann kennt das Weibchen, das man im Junius überall antrifft*).

---

*) Bey uns in Niedersachsen und vielleicht in mehrern Gegenden Deutschlands ist dieser Leuchtkäfer nicht, sondern der ihm sehr verwandte Johanniskäfer, L. splendidula. J.

Das Männchen ist kleiner und hat nur einen schwachen Schimmer.

2. Der Italienische Leuchtkäfer. Le ver luisant d'Italie. (Lamp. Italica.)

Schwärzlich, das Halsschild roth; das ganze Ende des Bauchs weiß. Männchen und Weibchen sind geflügelt und tragen durch ihren Schimmer, ihre Menge und ihr Hin- und Herfliegen dazu bey, die Sommerabende des glücklichen Himmels zu verschönern, unter dem sie wohnen. Man findet sie auch in einigen mittäglichen Provinzen Frankreichs.

Man hat mit Recht von dem Geschlechte der Leuchtkäfer folgendes getrennt:

Die Schnabelkäfer. Les Liques. (Lucus Fabr.)

Ihre Fühlhörner sind ganz zusammengedrückt und platt, und ihr Kopf, der, wie bey den Leuchtkäfern, unter dem Halsschilde versteckt ist, verlängert sich in eine Art von Rüssel, der am Ende den Mund hat, ganz wie bey den Rüsselkäfern, nur daß er hier nicht die

Fühlhörner trägt, die zwischen den Augen eingelenkt sind. Halsschild und Flügeldecken stehen mit ihrem Rande weit über den Leib hinaus. Die Deckschilde sind hinten oft breiter, als an der Wurzel.

1. Der blutrothe Schnabelkäfer. Le lyque sanguine. (Lycus sanguineus.)

Roth, die Mitte des Halsschildes schwarz, (die Flügeldecken gereiht). Im mittäglichen Frankreich (in Deutschland u. a. Ländern) gemein.

XVII. Weichkäfer. Cantharides. (Cantharis.)

Der Kopf steht frey, vorn vor dem viereckigen Halsschilde, dessen Rand hervorspringt. Die Fühlhörner bilden eine feine Borste. Man hat sie eingetheilt, in:

a) Eigentliche Weichkäfer. (Cantharides proprement dites. Cantharis Fabr.) Der Körper platter und länger, die Freßspitzen beilförmig. Sie leben von andern Insecten sowohl als Larven, als auch wenn sie zu Käfern aus-

gebildet sind. Zuweilen lassen sie aus den vier Winkeln ihres Halsschildes kleine durchscheinende Bläschen hervortreten*).

1. Der braune Weichkäfer. La cantharide brune. (Canth. fusca.)

Schwärzlich, der Saum des Halsschildes röthlich (auf dem rothen Halsschilde steht vorn ein schwarzer Fleck. Der Saum des Unterleibes ist röthlich.)

2. Der ochergelbe Weichkäfer. Le cantharide livide. (Cantharis livida.)

Röthlichgelb; die Flügeldecken gelblich. (Eine Abänderung derselben, die C. dispar. Fabr., welche sehr häufig vorkommt, ist rothgelb, die Stirn, die Brust, die Schienbeine der Hinterbeine sind schwarz.)

Man

*) Ich finde diese Eigenschaft von keinem wahren Weichkäfer angegeben. Vielleicht ist es aus Versehn hierher gesetzt, da es zu den Blasenkäfern gehören sollte. J.

Man findet beyde in Menge auf Blumen.

b) Blasenkäfer. Malachies. (Malachius.) Der Körper etwas kürzer, die Flügeldecken gewölbter; die Freßspitzen endigen sich in eine Spitze. Sie halten sich in Blumen auf und leben von Insecten. Wenn man sie berührt, treten aus jeder Seite des Halsschildes und der Brust rothe, dreylappige Bläschen hervor, die sich sogleich wieder zurückziehn. Man kennt ihren Nutzen nicht. (Bey mehrern Männchen sind die Fühlhörnerglieder hin und wieder an der Innenseite mit weichen Anhängseln versehn, bey andern haben die Flügeldecken an der Spitze ein kleines schwarzes Häkchen, oder es sind auch wohl die Flügeldecken am Ende schräg abgeschnitten.)

3. Der halbrothe Blasenkäfer. Le malachie bronzé. (Canth. aenea*).)

Metallischgrün; die äußere Hälfte der Flügeldecken roth.

---

*) Malachius aeneus Fabr. — J.

4. Der Blasenkäfer mit rothen Spitzen. Le malachie à deux taches. (Canth. bipustulata*).)

Erzfarbig grün, die Spitze der Flügeldecken roth.

Man hat auch von diesem Geschlechte getrennt:

c) Die Holzkäfer, (Les Lime-bois. Lymexylon.) die einen walzenförmigen, langen, schmalen Körper, und kurze, schnurförmige Fühlhörner haben. Ihre Larven leben im Holze. (Die Männchen haben büschelförmige Freßspitzen.)

5. Der Werftkäfer. Le lime-bois du chêne. Canth. navalis**).)

Schwärzlich, der Außensaum der Flügeldecken gelblich. Seine Larve greift das Eichenholz an und trägt mit den Bohrwürmern und

---

*) Malachius bipustulatus. Fabr. J.

**) Lymexylon navale. Fabr. J.

vielen andern Thieren zum Verderben der Schiffe und der Dämme bey.

Man hat neuerlich einige den vorhergehenden verwandte Geschlechter errichtet, sie sind:

Die Rauhkäfer. Les Tilles. (Tillus.)

Ihr Körper ist langgestreckt, das Halsschild schmal, walzenförmig, die Fühlhörner sägeförmig, die Freßspitzen der Kinnladen fadenförmig, die der Lippe sehr groß und beilförmig. Man findet sie auf Blumen.

Die Kammkäfer. Les Driles. (Drilus *).)

Deren Körper lang, gerandet, die Freßspitzen knopfig, und die Fühlhörner nach der ganzen Länge kammförmig sind. Man findet davon Eine Gattung auf der Eiche u. s. w.

---

*) Ptilinus flavescens. Fabr. J.

H. Käfer mit vier Freßspitzen, deren Fühlhörner fadenförmig oder schnurförmig, und zuweilen gegen die Spitze zu oder in der Mitte verdickt sind, und die an den vier Vorderfüßen fünf, an den beyden Hinterfüßen vier Fußglieder haben. Die Flügeldecken sind biegsam.

Linné bildete nur Ein Geschlecht Meloe daraus. Fabricius hat diese wieder abgetheilt und man muß noch einige andere dazu zählen, die Linné mit seiner Cantharis oder Chrysomela zusammenwarf.

XIII. Oelkäfer. Meloés. (Meloe.)

Nach Linné bestehn ihre Merkmahle in Folgendem: die Fühlhörner schnurförmig, ihr Endglied länglich, der Kopf heruntergesenkt, vorn vor einem runden, ungerandeten Halsschilde, die Flügeldecken weich und biegsam. Man kann noch hinzufügen, daß die Klauen am Ende des Fußes doppelt sind. Sie leben als Larven von Wurzeln und nähren sich von

Blättern, wenn sie Käfer geworden sind. Man theilt sie ein, in:

a) Eigentliche Oelkäfer. (Meloés proprement dits. Meloe Fabr.) Die Flügeldecken kürzer, als der Unterleib, (am Ende und nach innen zu zugerundet); keine Flügel. Bey dem Männchen sind die Fühlhörner in der Mitte verdickt und unregelmäßig gebrochen. Man sieht diese Käfer im Frühjahre im Grase kriechen. Wenn man sie berührt, geben sie aus allen Gliedern ein gelbes stinkendes Oel von sich. Man hielt sie sonst für ein specifisches Mittel gegen die Hundswuth.

1. Der blaue Oelkäfer. Le Proscarabée. (Meloe Proscarabaeus.)

Einfarbig schwarzblau; (schwächer punctirt, das Halsschild länglich).

2. Der Maywurm. Le meloé de mai. (Meloe maialis.)

Bläulichschwarz; der Saum der Leibringe kupferfarbig.

b) Pflasterkäfer. (Lyttes. Lytta Fabr.) Die eigentlichen Kanthariden, cantharides. Die Flügeldecken bedecken die Flügel und den Unterleib völlig; die Fühlhörner sind fadenförmig, dünn und gleich.

3. Die Spanische Fliege. Le cantharide des boutiques. (Meloe veſicatorius*).)

Von einer schönen goldgrünen Farbe. Sie ist auf Eschen gemein. Dieß ist das, durch seine im blasenziehenden Pflaster sich äußernde Wirksamkeit, so berühmte Insect.

c) Reizkäfer. (Mylabres. Mylabris Fabr.) Die Gestalt der Käfer der vorhergehenden Familie. Die Fühlhörner schnurförmig, nach und nach gegen das Ende zu dicker.

Sie sind gewöhnlich schwarz und gelbbunt. Man findet sie fast nur in warmen Ländern.

---

*) Lytta veſicatoria. J.

4. Der Reizkäfer der Zichorie. Le mylabre de la cichorie. (M. cichorii.)

Schwarz; Kopf und Halsschild behaart; drey gelbe Binden auf den Flügeldecken*). Sehr gemein im ganzen Oriente. Es scheint, daß dieß die Gattung ist, deren sich die Alten zu Blasenpflastern bedienten. Man gebraucht sie dazu jetzt noch in China.

Die vorhergehenden Abtheilungen hatten gespaltne Kinnladen; bey den folgenden sind sie ganz.

d) Wirrhornkäfer. (Cérocomes. Cerocoma Fabr.) Den Pflasterkäfern in der Gestalt ähnlich; die Fühlhörner sind am Ende dicker, und beym Männchen sehr unregelmäßig gekrümmt (und die einzelnen Glieder in Größe und Gestalt ganz ungleich).

---

*) Ich wage nicht zu bestimmen, welche die eigentliche M. Cichorii unter den vielen ähnlichen dafür gehaltnen Gattungen ist, und setze daher keine genauere Bezeichnung zu. J.

5. Der Schäferische Wirrhornkäfer. Le cérocome de Schaefer. (Meloe Schaeferi*).)

Goldgrün; Fühlhörner und Beine rothgelb.

e) Die Hornkäfer. (Les Notoxes. Notoxus.) Die Fühlhörner fadenförmig, nach dem Ende zu wenig verdickt, die Freßspitzen beilförmig. Gewöhnlich nur sehr kleine Käfer. Wir führen hier keinen weiter an, als:

6. Den Einhornkäfer. La cuculle. (Meloe Monoceros**).)

Der sich besonders durch ein Horn am Halsschilde auszeichnet, das über dem Kopfe hervorragt. Ein kleiner rothgelblicher Käfer, der zwey schwarze Streifchen auf jeder Flügeldecke hat. (Die obere Naht ist gewöhnlich schwarz und sendet hinter der Mitte zu beyden Seiten einen Ast auf die Flügeldecke, der da-

*) Cerocoma Schaef. Fab. J.

**) Notoxus Monoceros. Fab. J.

selbst eine schwarze Querbinde bildet; hinter der Schulter steht ein schwarzer Punct.)

Man kann noch von den dem Geschlechte Meloe verwandten Käfern bemerken:

Kardinalkäfer. Cardinales. (Pyrochroa.)

Die einen hängenden Kopf, ein plattes, zugerundetes Halsschild, großen und platten Hinterleib, und säge= oder kammförmige Fühlhörner haben.

1. Der rothe Kardinalkäfer. La cardinale rouge. (Pyrochroa coccinea.)

Von einer schönen, seidenartig glänzenden rothen Farbe (des Halsschildes und der Flügeldecken, alles Uebrige schwarz). Linné zählte zählte sie zu den Leuchtkäfern.

Haarkäfer. Lagries. (Lagria Fabr.)

Der Körper behaart, lang, der Kopf kurz, das Halsschild kurz, walzenförmig, schmäler, als die Deckschilde, die Fühlhörner schnurförmig, gegen das Ende zu dicker. Die

Vorderfreßspitzen sind beilförmig, die hintern kolbig. Diese Käfer sind auf Blumen gemein. Linné vermengte sie mit den Blattkäfern.

1. Der gemeine Haarkäfer. La lagrie velue. (Lagria hirta.)

Schwärzlich, die Flügeldecken gelblich, glatt. Er ist auf Blumen sehr häufig. (Das Männchen Lagria pubescens Fabr., ist schmaler, länglicher, und die Endglieder der Fühlhörner sind langgezogen.)

Fadenkäfer. Cistèles. (Cistela Fabr.)

Der Körper länglich, der Kopf eyförmig, das Halsschild hinten beynahe von der Breite der Deckschilde, die Fühlhörner fein, lang, faden- oder borstenförmig. Die Freßspitzen kolbig. Sie leben auf Blumen. Linné hatte sie auch mit den Blattkäfern verbunden.

1. Der zweyfarbige Fadenkäfer. La cistèle capricorne. (Cistela ceramboides.)

Schwarz, die Flügeldecken gelbbraun, die Fühlhörner borstenförmig, so lang, wie

der Körper. Auf Blumen in Frankreich gemein.

Schmaldeckkäfer. Edémères. (Oedemera Oliv.)

(Dryops et Necydalis Fabr.)

Der Körper dünn, der Kopf dreyeckig, die Augen hervorstehend, das Halsschild schmal, walzenförmig; die Flügeldecken in eine Spitze auslaufend; die Fühlhörner fein, lang, fadenförmig. Die Hinterschenkel sind zuweilen sehr dick, und die Flügel zum Theil unbedeckt. Man findet sie auf Blumen.

1. Der blaue Schmaldeckkäfer. L'édémère bleue. (Oedemera caerulea*).)

Von einer schönen, ins Goldgrüne ändernden Farbe; die Hinterschenkel des Männchens sehr verdickt.

---

*) Necydalis caerulea. Fabr. J.

I. Käfer mit vier Freßspitzen, mit fadenförmigen oder schnurförmigeu Fühlhörnern, mit fünf Fußgliedern an den vier vordern und nur vier an den beyden hintern Füßen, und mit harten Flügeldecken.

Linné hatte aus allen den hierher gehörenden Käfern, die er kannte, nur die beyden Geschlechter Tenebrio und Mordella gebildet, einige hatte er zu Chrysomela gezählt u. s. w.

XIX. Schattenkäfer. Ténébrions. (Tenebrio.)

Haben nach Linné zum Kennzeichen: schnurförmige Fühlhörner, deren Endglied zugerundet ist, einen freyen Kopf und harte Flügeldecken. Diese Käfer haben gewöhnlich braune oder schwarze Farben. Sie leben alle an feuchten, dunkeln Orten, in Kellern, unterirdischen Löchern u. dgl. Mehreren fehlen die Flügel. Ihre Larven leben von Mehl, verdorbnem Brote und andern Eßwaren. Einige von ihnen leben im Holze. Man theilt sie in:

a) Mehlkäfer. (Ténébrions proprement dits. Tenebrio Fabr.) Mit langem Körper, von gleicher Breite und flacher Wölbung, viereckigem Halsschilde, nach dem Ende zu dicker werdenden Fühlhörnern, knopfigen Freßspitzen.

1. Der gemeine Mehlkäfer. Le ténébrion des moulins. (Tenebrio Molitor.)

Von einer schwarzbraunen, ins Braunrothe fallenden Farbe, die Fühlhörner so lang, wie das Halsschild. (Die Hinterwinkel des Halsschildes stehn etwas hervor, die Flügeldecken haben feine Punctstreifen.) Seine Larve nährt sich von Mehl und ist unter dem Nahmen des Mehlwurms allgemein bekannt. Sie ist das angenehmste Futter für die Nachtigallen, die man in Käfigen hält.

b) Schattenkäfer. (Hélopes. Helops Fabr.) Der Körper länglich, gewölbt, die Fühlhörner dünn, gleichdick, oder auch wohl nach außen zu dünner, die Freßspitzen der Kinnladen beilförmig.

2. Der Wollfuß. L'hélope à pieds velus. (Helops lanipes.)

Schwarzbräunlich (erzfarbig), die Flügeldecken mit Streifen (die aus länglichen Puncten bestehn) hinten mit einer Spitze; die Fußsohlen gelbrothwollig.

c) Die Trauerkäfer. (Les Blaps. Blaps Fabr.) Der Körper ist eyrund, gewölbt, ungeflügelt; die Flügeldecken in der Naht verbunden, hinten in eine Spitze auslaufend; das Halsschild platt, viereckig; die Fühlhörner am Ende schnurförmig; die Freßspitzen der Kinnladen beilförmig.

3. Der Todtenkäfer. Le porte-malheur. (Blaps mortisaga.)

Schwarz, glatt, die Flügeldecken mit einer scharfen hervorragenden Spitze, fein gekörnelt. Der abergläubische Haufen einiger Länder glaubt, daß seine Gegenwart einem Hause Unglück weissage.

d) Die Zahnkäfer. (Les Scaures. Scaurus Fabr.) Der Körper länglich, gewölbt, ungeflügelt; die Flügeldecken

in der Naht verbunden, stumpf; das Halsschild zugerundet, gewölbt, die Fühlhörner am Ende schnurförmig; die Freßspitzen fadenförmig. Sie finden sich im südlichen Frankreich und in warmen Ländern.

e) Die Faltenkäfer. (Les Sépidies. Sepidium Fabr.) Ihr Körper länglich, ohne Flügel; die Flügeldecken in der Naht verbunden, die Brust*) umfassend; das Halsschild eckig. Ihre Fühlhörner sind schnurförmig; ihre vier Freßspitzen fadenförmig. Sie wohnen alle in warmen Ländern.

f) Die Buckelkäfer. (Les Erodies. Erodius.) Der Körper eyförmig, kurz, gewölbt, der Kopf breit, die Flügeldecken in der Naht verbunden, keine Flügel. Ihre schnurförmigen Fühlhörner haben an der Spitze einen sehr kleinen runden Knopf; ihre Freßspitzen sind fadenförmig. Sie sind alle in warmen Ländern zu Hause.

---

*) Wahrscheinlich den Unterleib? J.

g) Die Feistkäfer. (Les Pimélies. Pimelia.) Mit eyförmigem Körper; in der Naht verbundnen Flügeldecken, die den Unterleib umfassen; gewölbtem Halsschilde, am Ende schnurförmigen Fühlhörnern und fadenförmigen Freßspitzen. Es giebt deren einige Gattungen in Frankreich.

4. Der gekörnelte Feistkäfer. La pimélie rude. (Ten. muricatus Linn.*))

Schwarz, (Halsschild schmaler, als die Deckschilde, beyde kuglig) vier erhöhete, glatte (zuweilen fast unmerklich gezähnelte) Linien auf jeder Flügeldecke; ihre Zwischenräume mit vielen Puncten bestreut. Diese Gattung findet sich in der Gegend von Paris; (im ganzen Süd-Europa.

h) Die Breitkäfer. (Les Eurychores. Eurychora Latreille**).)

Der

---

*) Pimelia muricata. Fab. J.

**) Pimelia bey Fabricius. J.

Der Körper kurz, ohne Flügel, die Flügeldecken in der Naht verbunden, den Unterleib umfassend; das Halsschild sehr breit; die Seitenränder ragen in die Höhe und machen es oben muldenförmig. Man findet sie in Italien, Afrika u. s. w.

i) Die Sandkäfer. (Les Opatres. Opatrum Fabr.) Der Körper länglichrund; das Halsschild platt, die Seitenränder hervorstehend, die Fühlhörner schnurförmig, nach außen zu dicker; die Freßspitzen knopfig. Man findet sie ziemlich häufig in sandigem Boden.

5. Der gemeine Sandkäfer. L'opatre du sable. (Ten. sabulosus*).)

Schwärzlich, länglich; drey rauhe Linien auf jeder Flügeldecke. (Das Halsschild hat abgesenkte Seitenränder, und auf den Flügeldecken erhabne, an beyden Seiten mit Wärzchenreihen besetzte Streifen.

*) Opatrum sabulosum. Fab. J.

5. Der greise Sandkäfer. L'opatre gris. (Ten. griseus*).)

Von einer matten braungrauen Farbe; auf jeder Flügeldecke drey erhabne linien. (Der flache Halsschildsrand ist etwas in die Höhe gerichtet; die linien der Flügeldecken sind hinten etwas gezähnelt.)

Man hat aus einigen den Schattenkäfern verwandten Käfern neue Geschlechter gebildet, als:

Beilkäfer. Serropalpes. (Serropalpus**).)

Der Körper lang, etwas platt; die Freßspitzen der Kinnladen beilförmig, am Innenrande gezähnelt, und länger, als der Kopf.

Pilzkäfer. Diaperes. (Diaperis.)

Der Körper eyrund, kurz, gewölbt; die Fühlhörner nach der ganzen längedurchblättert;

---

*) Opatrum griseum. Fab. J.

**) Dircaea Fab.; doch zählt er Serropalpus caraboides (serratus) canaliculatus, barbatus noch zu Helops und S. dubius und bifasciatus noch zu Notoxus. J.

die Freßspitzen fadenförmig. Diese Käfer leben in Pilzen.

1. Der bandirte Pilzkäfer. La diapère du bolet. (Diaperis boleti.)

Schwarz, glatt; drey gelbe Querbinden auf den Flügeldecken. In der Gegend von Paris (so wie in den meisten Ländern Europens) gemein.

Rindenkäfer. Hypophlés. (Hypophloeus*).)

Mit länglichem, schmalen, wenig gewölbten (zuweilen walzenförmigen) Körper; die Fühlhörner spindelförmig**) und nach der ganzen Länge durchblättert. Sehr kleine Käfer, die unter der Rinde leben.

*) Es ist die Anmerkung nicht überflüssig, daß Hypophloeus die einzig richtige Schreibart von φλοιος Rinde ist, da man häufig Hypophlaeus oder auch wohl, wie hier Hypophleus findet. J.

**) Im Originale steht oder, wahrscheinlich durch einen Schreibfehler. J.

XX. Stachelkäfer. Mordelles. (Mordella.)

Sind kleine Käfer, die man leicht an ihrem ganz besondern Ansehn erkennt, welches davon kommt, daß ihr Kopf in dem (dicken, gewölbten) Halsschilde vergraben ist; daß die Flügeldecken nach hinten schmaler zugeschnitten, und die Fußglieder, besonders die hintern, sehr lang sind. Sie haben schnurförmige, nach dem Ende zu dicker werdende, kurze Fühlhörner.

Man findet sie auf Blumen. Bey den Weibchen hat der Hinterleib am Ende gewöhnlich einen spitzigen Stachel.

1. Der bandirte Stachelkäfer. La mordelle rayée. (Mordella fasciata.)

Von einem seidenschimmernden, greisen Ansehn, mit zwey dunklern braunen Querbinden. (Der After endigt sich in einen Stachel.)

K. Käfer, mit vier Freßspitzen, deren Fühlhörner fadenförmig oder schnurförmig sind, und zuweilen nach außen zu dicker werden, und deren Füße zusammen vier Fußglieder haben.

Alle diese Käfer leben auf den Blättern der Gewächse und nähren sich davon sowohl in ihrem Larvenstande, als wenn sie vollkommne Insecten geworden sind. Als solche haben sie gewöhnlich lebhafte Farben und glänzen oft mit einem metallischen Schimmer, wodurch sie die schönste Zierde der Sammlungen werden. Linné machte nur drey Geschlechter, Hispa, Chrysomela und Cassida, aber Geoffroy und Fabricius haben die Chrysomelen noch in mehrere Abtheilungen zerfällt, nach den Fingerzeigen, die Linné selbst gegeben hatte.

XXI. Schildkäfer. Cassides.
(Cassida.)

Ihre Deckschilde sind viel breiter, als der Leib, der Kopf ist ganz unter dem Halsschilde versteckt, so daß sie das Ansehn eines wandelnden Schildes haben.

1. Der grüne Schildkäfer. La casside verte. (Cassida viridis.)

Eyförmig, oben hellgrün, unten schwarz*). Ihre Larve ist ein Wurm mit sechs Beinen und mit einem platten, mit Dornen umgebnen Körper. Sie lebt auf den Blättern der Münze und der Disteln, und ihr Rücken ist beständig mit ihren eigenen Excrementen bedeckt.

2. Der punctirte Schildkäfer. La casside nébuleuse. (Cassida nebulosa**).)

Eyförmig, gelblich (oder grünlich) mit schwärzlichen Puncten bestreut. (Die Flügeldecken mit Punctstreifen, deren Puncte einen erhabnen Mittelpunct in sich schließen.)

---

*) Diese Bezeichnung ist auf mehrere Gattungen anwendbar. Es ist wohl gewiß, daß auch die Angabe des Wohnorts von zwey verschiednen Gattungen gilt. Ich kann aber nicht bestimmen, welche Cuvier gehabt hat. I.

**) Cassida affinis. Fab. — I.

3. Der Schildkäfer mit der Silberborte. La casside gallonnée. (Cassida nobilis.)

Gelblich, eine goldglänzende Linie auf jeder Flügeldecke, die aber mit dem Tode verschwindet. (Sie ist länglichrund, oben hochgewölbt; die Flügeldecken haben Punctstreifen und die perlmutterfarbige Linie liegt in dem breitern Zwischenraume zwischen der zweyten und dritten Streife, von der Naht an gezählt.)

XXII. Blattkäfer. Chrysomèles. (Chrysomela.)

Haben keine Merkmahle mit einander gemein, als fadenförmige oder schnurförmige Fühlhörner, die sie von den Dornkäfern absondern, und einen nicht durch den überstehenden Rand des Halsschilds und der Flügeldecken breit gerandeten Leib, wodurch sie sich von den Schildkäfern unterscheiden. Man theilt sie in:

a) Eigentliche Blattkäfer. (Chrysomèles proprement dites. Chrysomela Fabr.) Der Leib ey-

förmig, gewölbt, die Fühlhörner schnurförmig, vor den Augen eingelenkt, nach außen dicker werdend.

1. Der trauerkäferartige Blattkäfer. La chrysomèle noire. Chr. tenebrioides.)

Eine der größesten einheimischen Gattungen, ganz schwarz, ohne Flügel; die Flügeldecken in der Naht verbunden. (Die Oberfläche glatt, das Halsschild an den Seiten zugerundet, ungerandet.) Sie lebt auf verschiedenen Pflanzen.

2. Der Pappel-Blattkäfer. La chrysomèle du peuplier. (Chr. populi.)

Metallischgrün, die Flügeldecken roth; (an der Spitze grünschwarz; das Halsschild flach, gerandet.)

3. Der rothgesäumte Blattkäfer. La chrysomèle sanglante. (Chr. sanguinolenta.)

Schwarz; der Außensaum der Flügeldecken roth. (Ihr Körper ist eyrund, die Oberfläche der Flügeldecken beynahe ledernartig punctirt.)

4. Der reiche Blattkäfer. La chrysomèle riche. (Chrys. fastuosa.)

Goldgrün; drey blaue und drey rothe Längsbinden auf jeder Flügeldecke; allenthalben von einem metallischen Glanze. Auf Blumen, Brombeersträuchen u. s. w.

b) Furchtkäfer. (Galéruques. Galleruca Fab.) Haben einen flachern Körper, als die Blattkäfer; das Halsschild ist runzlig und die Fühlhörner sind zwischen den Augen eingelenkt und ihrer ganzen Länge nach gleich dick. Uebrigens ist ihre Lebensart dieselbe.

5. Ulmen-Furchtkäfer. La galéruque de l'orme. (Chrys. calmariensis*).

Grünlich; eine schwarze Linie nach dem Außenrande jeder Flügeldecke zu; schwarze Puncte auf dem Halsschilde.

*) Wahrscheinlich die Fabricische Galleruca Calmariensis, die noch auf jeder Flügeldecke an der Wurzel einen schwarzen Strich hat, und dann nicht Linné's Chrysomela. J.

6. Rheinfarrn-Furchtkäfer. La galéruque de la tanaisie. (Chrys. Tanaceti*).)

Schwarz, punctirt; das Halsschild gerunzelt; drey erhabne Längslinien auf jeder Flügeldecke.

c) Die Erdflohkäfer. (Les Altises. Altica Fab.**) unterscheiden sich wohl kaum durch etwas anderes von den Furchtkäfern, als daß sie dicke Hinterschenkel haben, welche sie in den Stand setzen, oft ganz ansehnliche Sprünge zu machen. Die Gärtner kennen sie unter dem Nahmen der Erdflöhe (puces de terre) und hassen sie sehr wegen der Verwüstung, die sie unter jungen Gewächsen anrichten.

---

*) Offenbar nicht Galleruca Tanaceti Fab. und, welches einerley ist, Chrysomala Tanaceti Linn., denn diese hat punctirte Flügeldecken ohne erhabne Streifen; wahrscheinlich Galleruca rustica. Fab. J.

*) Gallerucae saltatoriae Fab. J.

7. Der gemeine Erdflohkäfer. L'altise des crucifères. (Chrysom. oleracea*).

Glänzend blau, zuweilen metallischgrün, (unter den einheimischen Gattungen eine der ansehnlichsten). Sie durchlöchert die jungen Kohl- und Rübenpflanzen u. dgl.

d) Die Fallkäfer. (Les gribouris. Cryptocephalus.) Man erkennt sie leicht an ihrem völlig walzenförmigen Körper, der von einem Ende zum andern gleiche Breite hat. Ihr Kopf ist im Halsschilde vergraben, die Augen sind ausgerandet, die Fühlhörner fadenförmig.

8. Der seidenglänzende Fallkäfer. Le gribouri soyeux. (Chrysom. sericea**).

Von einer schönen goldgrünen (oder blauen) seidenartigen Farbe. Man findet ihn häufig auf den Blüthen der Weiden u. dgl.

---

*) Galleruca (saltatoria) oleracea. Fab. J.

**) Cryptocephalus sericeus. Fab. J.

Olivier und Latreille*) unterscheiden noch von den Fallkäfern die Sägekäfer, (les Clytres. Clytra.) die ein etwas flacheres Halsschild, längliche Augen und sägeförmige Fühlhörner haben.

9. Der vierfleckige Sägekäfer. La clytre quadrille. (Chrys. 4-punctata**).)

Schwarz, die Deckschilde roth mit vier schwarzen Puncten. Man findet ihn auf dem Schlehenstrauche.

e) Die Zirpkäfer. (Les criocères. Crioceris***).) Ihr Körper ist länglich, und ihr Halsschild merklich schmaler, als die Deckschilde.

---

*) Und jetzt auch im Supplemente Fabricius. J.

**) Clytra quadripunctata. Fab. Sup. J.

***) Lema. Fab. Sup. Es scheint, daß Crioceris des Supplements mit der folgenden Abtheilung f, Luperus, verbunden werden könnte. — J.

10. Der Spargelkäfer. Le criocère de l'asperge. (C. asparagi*).)

Blau, Halsschild und Saum der Flügeldecken roth; drey weiße Flecke auf jeder Flügeldecke. Die Larve dieses niedlichen Käfers schadet dem Spargel.

11. Der Lilienkäfer. Le criocère du lis. (C. merdigera**).)

Schwarz; das Halsschild und die Flügeldecken siegellackroth. Man findet ihn auf Lilien. Die Larve liegt allezeit in dem Schutze eines Gewölbdachs, das sie sich von ihrem eignen Unrath macht.

f) Die Fadenhornkäfer. (Les Lupères. Luperus.) Haben mit den Zirpkäfern einerley Gestalt; aber ihre Flügeldecken sind weich und die Fühlhörnerglieder mehr oder weniger verlängert.

---

*) Lema Asparagi. Fab. Sup. J.

**) Lema merdigera. Fab. Sup. J.

12. Der Fadenhornkäfer der Ulme. Le lupere de l'orme. (C. ulmaria*).)

Das Männchen ist ganz schwarz, und seine Fühlhörner sind zweymahl länger, als der Körper; das Weibchen hat ein gelbes Halsschild und Fühlhörner, welche kürzer sind, als der Körper**). Man findet ihn auf allen Arten von Büschen.

XXIII. Dornkäfer. Hispes. (Hispa.)

Sie unterscheiden sich von den Zirpkäfern fast nur durch kürzere, walzenförmige und am Ursprunge sehr nahe beysammenstehende Fühlhörner. Die gemeine Gattung (Hispa atra) ist schwarz, klein, und ihr ganzer Körper mit Dornen besetzt. Unstreitig gab diese letzte Eigenthümlichkeit Linné den Gedanken ein, dieses Geschlecht zu errichten. Man findet sie auf Nesseln.

---

*) Crioceris flavipes und rufipes. Fab. J.

**) Es giebt kleinere mit langen Fühlhörnern, die auch ein rothes Halsschild haben. J.

L. Käfer, deren Fühlhörner borstenförmig sind und gewöhnlich aus langen Gliedern bestehn; deren Mund vier Freßspitzen und jeder Fuß vier Fußglieder hat.

Sie kommen aus langen Larven, die entweder sehr kurze oder gar keine Beine haben, und im Holze leben. Die ausgebildeten Käfer vereinigen fast immer eine schöne Form mit angenehmen Farben. Alle beynahe geben einen stärkern oder schwächern, dem Schreyen einer Säge ähnlichen Ton von sich, indem sie ihren Halsschild bewegen, und ihn gegen den Hinterleib reiben.

Linné nennt Necydalis die, deren Flügeldecken kürzer sind, als die Flügel, Leptura diejenigen, deren Hinterleib und Flügeldecken nach hinten verschmälert sind, und die ein ebnes Halsschild haben, und vereinigt alle die, deren Deckschilde beynahe gleiche Breite haben, unter dem Nahmen:

XXIV. Bockkäfer. Capricornes.
(Cerambyx.)

Sie begreifen:

a) Die Forstkäfer. (Les Prones. Prionus Fabr.) Sie haben einen platten Körper, schneidende und in Zähnchen oder Dornen getheilte Seitenränder am Halsschilde; nierenförmige Augen; die Fühlhörner vor den Augen, an der Wurzel der Kinnbacken eingelenkt. Die Kinnladen stehn mehr oder weniger hervor. Eine Lefze ist nicht vorhanden, die Lippe ist ausgerandet; die Kinnlade besteht aus einem einzigen abgestutzten Stücke; die vier Freßspitzen sind fadenförmig stumpf.

1. Der Ledergerber. Le prione corroyeur. (Cor. coriarius*).)

Schwärzlichbraun; drey Dornen an jeder Seite des Halsschilds, die Fühlhörner kürzer, als der Körper. Diese Gattung ist bey uns einheimisch. Ihre Larve lebt in modernden Birkenstämmen und gräbt sich zur Verwandlung ein Loch in die Erde.

2. Der

---

*) Prionus coriarius. Fab. J.

2. Der Forstkäfer mit großen Kinnbacken. Le prione cerf-volant. (Cer. cervicornis*).)

Ein großer Amerikanischer, durch seine Kinnbacken ausgezeichneter Käfer. Sie sind dreymahl länger, als der Kopf; am Innenrande mit einem großen und mehrern kleinen Zähnen bewaffnet. Er ist braun, auf den Flügeldecken rothgelbbunt. Seine Larve lebt im Holze der Käsepalme und wird für einen Leckerbissen geachtet.

b) Die eigentlichen Bockkäfer. (Les capricornes proprement dits. Cerambyx.) Sie haben einen langgestreckten Körper, ein rundes, mit Dornen bewaffnetes Halsschild, einen in dasselbe hineingezogenen Kopf, in einer Ausrandung der Augen eingelenkte Fühlhörner, eine bewegliche Lefze, eine ausgerandete Lippe, kurze Kinnbacken, gespaltne Kinnladen, vier fadenförmige Freßspitzen. Dieses Geschlecht begreift nach uns;

---

*) Prionus cervicornis. Fabr. — J.

α) Die Kurzbockkäfer. (Les Lamies. Lamia Fabr.) Deren Körper verhältnißmäßig kürzer und gewölbter, und die Füße nicht so dünn sind. Sie fliegen fast gar nicht.

1. Der Weber. Le tisserand. (Cerambyx textor*).)

Mattschwarz, gekörnelt; die Fühlhörner kürzer, als der Leib. Auf Buchen gemein.

2. Der Kaminfeger. Le ramonneur. (Cerambyx fuliginator**).)

Schwarz, die Fühlhörner kurz, die Flügeldecken graublau, mit der Zeit (abgerieben und) schwarz. Man findet ihn oft im Grase.

3. Der Zimmermann. Le charpentier. (Cerambyx aedilis***).)

Aschgrau, braunwolkig; vier braungelbe Puncte auf dem Halsschilde (der Körper platt).

---

*) Lamia textor. Fab. J.

**) Lamia fuliginator. Fab. J.

***) Lamia aedilis. Fab. J.

Bey dem Männchen sind die Fühlhörner sechsmahl länger, als der Körper; bey dem Weibchen sind sie nur dreymahl länger. (Die länge der Fühlhörner ist der Abänderung unterworfen.) Man findet diese Gattung in dem Holze der Tannen. Sie ist gemein in den Gegenden, wo man die Häuser von diesem Holze bauet.

β) Die langbockkäfer. (Les capricornes. Cerambyx Fab.) Die einen flachen, schlanken Körper und kürzere Beine haben.

4. Der starkriechende Bockkäfer. Le capricorne musqué. (Cerambyx moschatus.)

Goldgrün, zuweilen blaugrün. Man findet ihn auf Weiden. Er verbreitet (zur Zeit der Begattung) einen starken Rosengeruch.

4. Der Alpen-Bockkäfer. Le capricorne des Alpes. (Cerambyx alpinus.)

Aschgraublau, mit schwarzen Binden. Er bewohnt die Gebirgswälder, aber es trifft sich zuweilen, daß er erst auf den Zimmerholzplätzen auskriecht.

Von den ausländischen Gattungen muß man vorzüglich merken:

6. Den langarmigen Bockkäfer. Le capricorne à longs bras. (Cerambyx longimanus.) im gemeinen Leben der Arlekin von Cayenne. (L'arlequin de Cayenne.)

Dessen Vorderbeine dreymahl länger sind, als der Körper. Die Dornen des Halsschilds sind durch ein Gelenk mit demselben verbunden und beweglich. Er ist groß, und sehr schön grau, schwarz und röthlichbunt. Man hat ihn bis jetzt sehr mit Unrecht zu den Forstkäfern gezählt *).

c) Die Kragenkäfer. (Les Saperdes. Saperda Fab.) unterscheiden scheiden sich von den Bockkäfern fast nur durch ihr Halsschild, das keine Dornen hat, und so, wie der ganze Körper, von walzenförmiger Gestalt ist.

---

*) Auch Fabricius hat ihn in seinem Supplem. bey Gerambyx gesetzt. J.

1. Der lange Kragenkäfer. La saperde effilée. (Cer. linearis*).)

lang, walzenförmig, dünn, schwarz, mit rothgelben Beinen.

Sie lebt in dem Holze des Haselnußstrauchs.

d) Die Scheibenkäfer, (les callidies. Callidium.) haben ein kugliges oder plattes, scheibenförmiges Halsschild. Uebrigens gleichen sie den Kragenkäfern.

α) Die Scheibenkäfer mit kugligem Halsschilde. Die meisten Gattungen sind auf eine artige Weise mit gelben oder weißen Zügen auf einem schwarzen Grunde gezeichnet. Man trifft sie auf Blumen an.

---

*) Saperda linearis. Fab. J.

**) Sie bilden bey Laicharting und einigen Andern das Geschlecht Clytus, das aber keine bedeutende und standhafte Unterschiede darbietet. J.

1. Der bunte Scheibenkäfer. Le callidie bariolé. (Cer. arcuatus*).)

Schwarz; Fühlhörner und Beine röthlich, vier gelbe Querlinien und vier gelbe Puncte auf den Deckschilden. (Das Halsschild nähert sich schon sehr der platten Form.)

β) Die Scheibenkäfer mit plattem Halsschilde haben im Ganzen mehr einförmige Farben und finden sich in altem Holze. (Ihre Schenkel sind am Ursprunge dünn, nach außen keulenförmig verdickt.)

2. Der rothseidne Scheibenkäfer. Le callidie sanguin. (Cer. sanguineus**).)

Mit einer sammtartigen, hochrothen Oberfläche; Fühlhörner, Beine und Unterseite des Körpers sind schwarz.

*) Callidium arcuatum. Fab. J.

**) Callidium sanguineum. Fab. J.

Der Waldkäfer. Le Spondyle. (Spondylis Fab.)

Den Linné zu seinem Geschlechte Attelabus setzte, hat große Aehnlichkeit mit den Scheibenkäfern. Seine Beine sind nur kürzer und seine Fühlhörner haben so kurze Glieder, daß sie beynahe schnurförmig sind.

Er ist ganz schwarz und lebt im Holze.

e) Die Zangenbockkäfer. (Les Rhagies. Rhagium Fabr.) Bey ihnen ist nicht, wie bey den vorigen, der Kopf in das Halsschild zurückgezogen; er ist im Gegentheil durch eine Verschnürung davon unterschieden und von einer beynahe viereckigen Gestalt. Die Augen sind eyförmig und die Fühlhörner zwischen denselben, sehr nahe neben einander, eingelenkt. Die Flügeldecken haben fast gleiche Breite. Das Halsschild hat, wie bey den Bockkäfern, einen Dorn an jeder Seite. Man findet diese Käfer in altem Holze. Ihr ganzes Ansehn ist schwerfällig.

XXV. Schmalbockkäfer. Leptures. (Leptura.)

Haben einen länglichen, freyen Kopf, eyförmige Augen, zwischen den Augen eingelenkte Fühlhörner, ein ebnes, eyförmiges Halsschild, und nach hinten unmerklich verschmälerte Deckschilde. Man trift die ausgebildeten Käfer auf Blumen an. Sie haben einen schlanken Wuchs und einen leichten Gang.

1. Der Schmalbockkäfer mit schwarzer Spitze. La lepture á queue noire. (Leptura melanura.)

Schwarz, die Flügeldecken röthlich mit schwarzer Spitze. (Die Naht ist beym Weibchen auch schwarz.

Man hat von den Schmalbockkäfern getrennt:

Die Wasserpflanzenkäfer. (Les Donacies. Donacia.

Die einen breitern (oben flachen) Körper, ein walzenförmiges, unebnes Halsschild, einen kleinen Kopf, dünne, fadenförmige Fühlhörner und oft dickere Hinterschenkel haben. Sie

sind gewöhnlich von einer Metallfarbe, die in der Färbung abändert. Man findet davon viele an wäßrigen Orten.

XXVI. Halbdeckkäfer. Nécydales. (Necydalis.)

Vereinen mit dem schlanken Wuchse der Schmalbockkäfer und den ausgerandeten Augen der Bockkäfer, Flügeldecken, welche, weil sie viel kürzer sind, als der Unterleib, oder weil sie nach hinten zu sehr verschmälert sind, die Flügel nicht ganz bedecken. Man theilt sie in:

a) Endeckkäfer. (Nécydales proprement dites Necydalis Fab.*) Mit nach hinten verschmälerten und zugespitzten Flügeldecken.

1. Der rothe Halbdeckkäfer. La nécydale rousse. (Necyd. rufa.)

Schwarz; gelbbunt, Flügeldecken und Beine braunroth; die Schenkel kolbig; die

---

*) Eigentlich ist Necydalis Fab. die oben vorgekommne Oedemera. Die Vereinigung der Familie a) mit Molorchus ist ganz der Natur gemäß. F.

Kniebänder schwarz. (Zuweilen ist sie ganz schwarz; dann nennt Linné sie Nec. atra.)

b) Halbdeckkäfer. (Molorques. Molorchus Fab.) Die Flügeldecken abgestutzt, viel kürzer, als der Unterleib; die Flügel groß und ausgestreckt.

2. Der braunrothe Halbdeckkäfer. La grande nécydale. (N. major*).)

Braun, Flügeldecken und Beine roth; die Fühlhörner kürzer, als der Leib.

M. Käfer, deren Fühlhörner fadenförmig oder borstenförmig sind, und die sechs Freßspitzen im Munde und fünf Fußglieder an jedem Fuße haben.

Gefräßige, raubgierige Insecten, sowohl in ihrem Zustande als Larven, als auch wenn sie zu Käfern ausgebildet sind. Sie machen

---

*) Molorchus abbreviatus. Fabr. J.

auf andere Insecten eine sehr lebhafte Jagd und verfolgen sie unaufhörlich. Einige leben im Wasser, andere auf dem Lande.

XXVII. Wasserkäfer. Dytisques. (Dytiscus.)

Wasserkäfer, welche den Schwimmkäfern durch die ruderförmigen Füße, und die beym Männchen erweiterten Fußglieder der Vorderbeine*) ziemlich nahe verwandt sind; ihr Körper aber ist platt und ihre Fühlhörner haben die Gestalt langer Fäden.

Die Larve ist ein im Wasser lebender Wurm mit sechs Beinen und langen spitzigen Kinnladen. Sie richtet im Wasser große Verheerungen an. Der ausgebildete Käfer ist nicht weniger grausam und gefräßig. Die Arten sind sehr zahlreich.

---

*) Die Scheiben an den Vorderfüßen der größern Wasserkäfer (denn den kleinern fehlen sie) sind sehr künstlich und unten mit Saugschälchen besetzt; bey dem Männchen des großen Schwimmkäfers (die meisten übrigen Arten haben diese Erweiterung nicht) ist das letzte Fußglied einfach erweitert. J.

1. Der gesäumte Wasserkäfer. Le dytisque bordé. (Dytiscus marginalis.)

Schwarz, (der Vordersaum des Kopfs) der Umfang des Halsschildes und der Deckschilde sind gelb. (Die Spitzengegend der Flügeldecken ist punctirt.) Das Männchen hat auf jeder Flügeldecke drey vertiefte Streifen, das Weibchen neun tiefe behaarte Furchen, die aber nicht bis zur Spitze reichen.

2. Der Röselische Wasserkäfer. Le dytisque de Roesel. (Dytiscus Roeselii.)

Männchen und Weibchen sind einander ähnlich, und sind oben grün; der Außensaum des Halsschilds und der Flügeldecken ist blaßgelb. Die Scheiben der Vorderfüße sind dreyeckig (eigentlich nach der Quere eyrund). Der Umriß des Käfers ist eyförmig, so daß das breitere Ende hinten ist. Die Flügeldecken des Männchens sind oben glänzend, glatt, mit drey Punctstreifen, die das Weibchen aber mit einer Menge der länge nach in einander gelaufnen Nadelrissen bezeichnet, und an der Spitze ganz glatt.)

3. Der eyförmige Wasserkäfer. (Le dytisque ovale. (Dytiscus ovatus.)

Klein, eyförmig, wie aufgeblasen, einfarbig braunröthlich; die Augen schwarz. (Die Oberfläche seidenglänzend.)

XXVIII. Wirbelkäfer. Gyrins. oder sonst auch Drehkäfer, Tourniquets. (Gyrinus.)

Kleine Käfer mit eyförmigem Körper. Man sieht sie auf der Oberfläche des Wassers mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit unaufhörlich in Wirbeln schwimmen. Ihre Fühlhörner sind sogar kürzer, als der Kopf. Sie haben vier Augen, zwey oben, zwey unten. Ihre vier hintern Beine sind auffallend kurz und breit. Ihre larven sind Raubthiere, sie verwandeln sich in einem Seidengehäuse, das sie auf einem Binsenhalme zubereiten.

1. Der glänzende Wirbelkäfer. Le gyrin nageur. (Gyr. natator.)

Metallischschwarz, sehr glänzend (auf den Flügeldecken Punctstreifen); die Beine dunkelgelb.

XXIX. Laufkäfer. Carabes. (Carabus.)

leben auf dem Lande, haben oft keine Flügel, und bedienen sich derselben auch nur selten, wenn sie welche haben, sondern laufen mit großer Schnelligkeit und verfolgen andere Insecten. Mit den folgenden Geschlechtern haben sie die sehr 'hervorragenden Kinnbacken und Kinnladen, die hervorstehenden Augen, und den eyförmigen Anhang an der Wurzel jedes Schenkels gemein. Ihre Fühlhörner verdünnen sich nach außen zu allmählig; ihr Kinn hat drey Lappen; die Lippe steht über dasselbe hinaus und hat an jeder Seite eine häutige Spitze; die Kinnladen endigen sich in einen spitzigen Haken; die sechs Freßspitzen sind fadenförmig.

Sie verbreiten einen sehr übeln Geruch und sprützen, wenn sie Gefahr wittern, eine scharfe beißende Flüssigkeit von sich. Ihre Larve lebt gewöhnlich unter der Erde, hat lange Kinnladen und ist räuberisch.

Es giebt eine sehr große Anzahl von Gattungen.

a) Laufkäfer, deren Halsschild breiter, als lang und zugerundet ist.

1. Der Sykophant. Le carabe sycophaute. (Carabus sycophanta)

Eine unserer größesten Gattungen, glänzend veilchenblau, die Flügeldecken vom schönsten Goldgrün, jede mit zwanzig Längsstreifen. Er lebt auf Eichen und Eschen und richtet unter den Larven dieser beyden Bäume große Verheerungen an (wodurch er und seine Larve Wohlthäter der Forsten werden).

b) Laufkäfer, deren Halsschild länger ist, als breit; die Flügeldecken sind abgestutzt und kürzer, als der Unterleib.

2, Der Bombardierkäfer. Le carabe pétard. (Carabus crepitans.)

Klein, roth; die Flügeldecken gestreift schwärzlichblau. Wenn er verfolgt wird, besonders von dem Sykophanten, läßt er einen Dunst fahren, der ein hörbares Geräusch

macht; und entfernt dadurch seinen Feind auf einige Augenblicke.

c) Käfer mit herzförmigem Halsschilde d. i. einem solchen, das vorn zugerundet, nach hinten verschmälert ist

Es giebt davon große Gattungen, die gewöhnlich keine Flügel haben.

3. Der vergoldete Laufkäfer. Le carabe doré. (Carabus auratus.)

Der gemeinste von allen, der täglich in den Wegen, in den Gärten u. s. w. läuft. Er ist oben goldgrün, unten schwarz. Die Beine (und die vier ersten Gelenke der Fühlhörner) gelbroth. Jede Flügeldecke hat drey stumpferhöhete Längslinien.

4. Der bunte Laufkäfer. Le carabe à six taches. (Carabus lunatus Fab.)

Röthlich, Kopf und drey Flecke am Außenrande jeder Flügeldecke schwarz. (Die Grundfarbe der Flügeldecken gelblich, der ganze Körper ohne Glanz.

d) Laub=

d) Lauffkäfer mit beynahe viereckigem Halsschilde.

Dieses sind die gemeinsten Gattungen, sie sind fast immer nur von Mittelgröße.

5. Der erzfarbige Lauffkäfer. Le carabe cuivré. (Carabus cupreus.)

Metallischgrün; oft kupferfarbig (zuweilen auch stahlblau); die Fühlhörner schwarz, die Wurzel roth; Unterseite des Körpers und die Beine schwarz (diese zuweilen roth; Flügel). Allenthalben sehr gemein.

Man könnte von diesem Geschlechte einige ausländische große Gattungen, ohne Flügel, trennen, deren Halsschild an jeder Seite einen hervortretenden Winkel macht. Der Mittellappen ihres Kinns ist dreymahl länger, als die Seitenlappen.

Auch könnte man kleine einheimische Käfer davon absondern, deren Kinnbacken an der Wurzel erweitert, und die Kinnladen mit einer Dornenreihe am Rande besetzt sind*).

*) Dahin gehören Carabus spinibarbis und rufescens mit seinen Abarten. In dem 28sten

Die Fingerkäfer. Les Scarites. (Scarites.)

Unterscheiden sich von den Laufkäfern bloß durch ihre schnurförmigen Fühlhörner und durch ihre breiten gezahnten Vorderschienbeine; ihre Deckschilde sind auch im Verhältnisse zum Halsschilde schmaler, und durch eine deutlichere Verschnürung davon getrennt.

Sie graben sich Löcher in sandigem Boden.

XXX. Sandläufer. Cicindèles. (Cicindela.)

Bey ihnen sind alle Mundtheile noch länger hervorgezogen, als bey den Laufkäfern, die Freßspitzen fadenförmig, die hintern der Lippe rauch, und die Lippe hinter dem Kinne verborgen. Ihre Beine sind lang und dünn, und sie laufen mit einer außerordentlichen Schnelligkeit. Ihr Halsschild ist kurz, an den Seiten platt; der Kopf breiter, als das Halsschild, vorzüglich wegen der hervorquillenden Augen.

Stücke des Naturforschers hat Frölich daraus ein neues Geschlecht gebildet, die er Leistus nennt. J.

Diese Käfer glänzen gewöhnlich mit sehr schönen Farben. Die Larve ist eben so gefräßig, wie das vollkommne Insect; sie hält sich in einem walzenförmigen, in der Erde gegrabnen Loche auf, von wo aus sie auf die Jagd geht, und wohin sie vermittelst ihrer langen Kinnladen ihre Beute schleppt.

1. Der gemeine Sandläufer. La cicindèle des champs. (C. campestris.)

Oben von einer schönen grasgrünen Farbe, mit fünf weißen Puncten auf jeder Flügeldecke (wovon der in der Mitte neben der Naht stehende mit einem Brandmahle umgeben ist,) unten von allen Farben mit einem metallischen Schimmer. Dieß ist die gemeinste Gattung.

Die Uferkäfer. Les Elaphres. (Elaphrus Fabr.)

Scheinen sich von den Sandkäfern nur durch die ganze Lippe zu unterscheiden, da die Lippe der Sandläufer dreyspaltig ist.

Man findet sie gewöhnlich am Ufer der Gewässer. Sie haben metallische Farben.

2. Der kupfergrüne Uferkäfer. L'élaphre des rivages. (Cicindela riparia.)

Von einer metallischen schwarzen Farbe; die Flügeldecken sind mit zugerundeten Vertiefungen bedeckt. Gemein an Teichen u. s. w.

Man hat aus einigen fremden Käfern, die man sonst zu den Sandläufern zählte, besondere Geschlechter gemacht. Das merkwürdigste derselben ist der Kneipkäfer (Manticore) der auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung einheimisch ist. Er ist sehr groß, ungeflügelt; die Flügeldecken umfassen den Unterleib und sind mit Haaren und Körnern bestreut. Sein Halsschild ist sehr kurz und hinten ausgerandet. Der Käfer ist ganz schwarz.

N. Käfer, deren Flügeldecken viel kürzer sind, als der Unterleib, und die dessenungeachtet die Flügel ganz bedecken, wenn diese eingeschlagen sind.

Sie haben alle vier Freßspitzen, schnurförmige Fühlhörner und fünf Fußglieder an

allen Füßen. Ihre Gestalt ist lang und schmal, und ihre Lebensart ist, sich unter Steinen, Gewächsen, an feuchten oder schattigen Orten aufzuhalten, um daselbst von kleinen Insecten zu leben. Man findet sie auch im Miste, alten Pilzen u. dgl.

Wenn sie Gefahr merken, lassen sie aus dem After zwey Bläschen hervortreten, die sich auf den Hinterleib zurückkrümmen. Man kennt den Nutzen derselben nicht.

Die Larven sind den ausgebildeten Insecten sehr ähnlich, die Flügeldecken ausgenommen, und haben dieselbe Lebensweise. Linné machte nur Eine Gattung daraus.

XXXI. Raubkäfer. Staphilins. (Staphilinus.)

Welche man jetzt eintheilt in:

a) Eigentlich sogenannte Raubkäfer. (Staphilins proprement dits. Staphilinus Fabr.) Die Fühlhörner schnurförmig, der Körper platt, zuweilen behaart, der Kopf breit, rund oder viereckig. Ihre Freßspitzen sind faden=

förmig, ihre Lippe ist in drey Lappen geschlitzt, deren mittlerer breit und ausgerandet ist.

1. Der goldfarbige Raubkäfer. Le staphilin tricolor. (Staphilinus hirtus.)

Behaart, schwarz, Kopf, Halsschild und After goldgelb; der Hinterrand der Flügeldecken aschgrau.

2. Der aschgraue Raubkäfer. Le staphilin à mâchoires. (Staphilinus maxillosus.

Behaart, schwarz, die Flügeldecken und der Unterleib sind durch Querbinden aschgraubunt.

3. Der fahle Raubkäfer. Le staphilin gris de souris. (Staphilinus murinus.)

Grau, braun punctirt; (kurzhaarig, braungreis, mit sammtartigen braunen Fleckchen, der Unterleib matt-schwarz, die Beine schwarz;) die Fühlhörner röthlich.

4. Der rothdeckige Raubkäfer. Le staphilin à élytres rouges. (Staphil. erythropterus.)

Schwarz, Fühlhörner, Beine und Flügeldecken braunroth. (Die Oberfläche matt, am Halsschilde und Hinterleibe Zeichnungen von goldgelben Härchen.)

b) Die Strandschlüpfer. (Les Pédéres. Paederus Fabr.) Die Fühlhörner schnurförmig; Kopf und Halsschild eyförmig; der Leib schmal, glatt; die Freßspitzen der Kinnladen kolbig.

5. Der gemeine Strandschlüpfer. Le pédère des rivages. (Staph. riparius*).)

Roth, Kopf, Flügeldecken, After und Kniee dunkelblau.

c) Die Pilzschlüpfer. (Les Oxypores. Oxyporus Fabr.) Die Fühlhörner sind ihrer ganzen Länge nach durchblättert, die Freßspitzen der Lippe sehr

---

*) Paederus riparius. Fab. J.

groß und beilförmig. Sie haben einen gedrungnern Körper und stärker hervorstehende Kinnladen.

6. Der rothe Pilzschlüpfer. L'oxypore roux. (Staph. rufus*).)

Von einer lebhaften Orangefarbe, Kopf, Hinterende der Flügeldecken und After schwarz. Er findet sich in verdorbnen Champignons.

d) Die Augenschlüpfer. (Les stènes. Stenus Latreille.) Die Fühlhörner am Ende verdickt, der Körper schmal, gekörnelt, der Kopf, wegen der kugligen, sehr hervorgequollnen Augen, breiter als lang.

7. Der zweytropfige Augenschlüpfer. Le stène à deux taches. Stenus biguttatus.)

Klein, schwarz; ein rother Punct auf jeder Flügeldecke.

---

*) Oxyporus rufus. Fab. J.

Sechstes Kapitel.

Insecten mit Kinnladen, deren Flügel sich unter weichen oder pergamentähnlichen Flügeldecken zusammenlegen, die nicht in einer ordentlichen Naht an einander stoßen oder Pergamentdecken. Orthoptères Oliv. (Ulonata Fabr.)

Alle Theile ihres Körpers sind mit einer Decke bekleidet, deren Bestandmasse nicht so hart ist, wie bey den meisten Käfern, von denen sie sich auch noch sehr durch ihre Verwandlung unterscheiden. Denn ihre Larve gleicht völlig dem ausgebildeten Insecte, die Flügel ausgenommen, welche ihr fehlen; und ihre Nymphe unterscheidet sich nur durch die Flügelstümpfe oder Ansätze, die auf ihrem Brustschilde hervorkommen. Uebrigens bewegt sie

sich und frißt, wie das vollkommne Insect. Es giebt sogar Arten, die niemahls Flügel bekommen und die also in einem dem Larvenstande völlig ähnlichen Zustande sich begatten und mit einander zeugen. Das sicherste Kennzeichen für diese Ordnung wird von dem Munde entlehnt. Alle Insecten, welche zu derselben gehören, haben eine bewegliche Lefze, zwey starke Kinnbacken, zwey Kinnladen, welche durch ein Kniegelenk mit den Seiten einer mehr oder weniger getheilten Lippe verbunden sind, auf deren Wurzel der Kehlkopf liegt; und vier gegliederte Freßspitzen, nehmlich zwey, die an der Lippe, und zwey, die an den Kinnladen befestigt sind: aber außerdem sitzt noch am Rücken der Kinnlade ein beweglicher, pergamentartiger, bald kegelförmiger, bald abgeplatteter Theil, den man als eine ungegliederte Freßspitze ansehn könnte*) und den Fabricius

*) Oder eigentlicher (vergl. Anm. ****) zur Einleitung der Käfer) für den freyen oder beweglichen äußern Fortsatz der Kinnlade, den wir bey den Käfern nur in andrer Gestalt sehn. J.

Helm (Galea) genannt hat. Er findet sich bey allen Gattungen dieser Ordnung und fehlt allen übrigen Insecten.

I. Zangenafter. Perce-oreilles. (Forficula.)

Ihr Körper ist lang, der Kopf frey; sechs beynahe gleiche Beine, deren Füße dreygliedrig sind, am Ende des Unterleibes eine hornige Kneipzange; die Fühlhörner kürzer, als der Unterleib; die Flügel legen sich unter denselben vollkommen zusammen; die Fühlhörner sind fein und lang, die Unterlippe ist gablig, die Kinnlade hat zwey Zähne am Ende, der Helm ist dünn und spitz, die Freßspitzen fadenförmig. Diese Insecten lieben die Früchte und sind sehr gemein an frischen und feuchten Plätzen. Ihr Nahme Ohrwurm kommt daher, daß man ihnen sehr unrichtig den Instinct beylegte, in die Ohren hineinzukriechen*).

---

*) Die Nahmen des gemeinen Lebens sind selten ganz grundlos. Ich ertappte auch selbst einen solchen Zangenafter in meinem Ohre.

1. Der große Zangenafter. Le grand perce-oreille. (Forficula auricularia.)

Vierzehn Glieder an den Fühlhörnern; die Flügeldecken am Ende weiß. (Die Zange an der innern Wurzel gezahnt.)

2. Der kleine Zangenafter. Le petit perce-oreille. (Forficula minor.)

Elf Glieder an den Fühlhörnern. (Die Flügeldecken bräunlich, ungefleckt.) Er ist viel seltner.

II. Schaben. Blattes. (Blatta.)

Haben einen platten Körper, sehr große, horizontale, mit dem Rande überstehende Flügeldecken, ein Halsschild in Form eines breiten Schildes, unter welchem der Kopf immer versteckt ist; dornige, beynahe gleiche Beine mit

---

Das Insect hat die Gewohnheit in alle Löcher zu kriechen; es hat aber keine Vorliebe für das Ohr, sondern geräth nur zufällig hinein. J.

fünfgliedrigen Füßen; lange, feine Fühlhörner; eine zugeründete, in zwey breite Lappen getheilte Lippe; an der Wurzel gewimperte, am Ende gablige Kinnladen; einen an der Spitze sehr dicken Helm und fadenförmige Freßspitzen. Diese Insecten leben in der Dunkelheit und fressen das Hausgeräth, besonders thierische Stoffe, wie Leder u. dgl.

1. Die Ost-Indische Schabe, Kakerlake. (La blatte orientale. (Blatta orientalis.)

Von einem einfarbigen Braunroth. Sie stammt ursprünglich aus Asien, von wo aus sie sich allmählig bis zu uns fortgepflanzt hat; in Rußland ist sie sehr häufig und daselbst eine wahre Plage*).

---

*) Es verdiente die Meynung derer eine Untersuchung, daß die wahre Ost-Indische Schabe von der bey uns einheimischen verschieden sey. Besonders bey so gewöhnlichen allgemein verbreiteten Thieren wird leicht ein Vorurtheil oder ein Irrthum durch die vielen Ueberlieferungen verewigt und ohne Unter-

2. Die lappländische Schabe. La blatte de Lapponie. (Blatta lapponica.)

Gelb, die Flügeldecken schwarz gefleckt. Bey uns lebt sie in Wäldern und auf Blumen; aber im Norden ist sie in die Häuser gedrungen und verzehrt das Mehl und andere Lebensmittel.

III. Fangheuschrecken. Mantes. (Mantis.)

Ihr Körper ist platt, die Flügeldecken horizontal, das Halsschild walzenförmig und auffallend langgezogen; der Kopf nach unten herabhängend; die Fühlhörner borstenförmig; die vier hintern Beine kurz und einfach, die beyden Vorderbeine zusammengedrückt, gedornt, sehr lang, und so zusammenschlagend, daß das Schienbein mit dem Schenkel eine starke Zange bildet, die dazu dient, kleine Insecten zu haschen. Alle Füße haben fünf Glieder; die

---

suchung für wahr angenommen. Auch gegen die Lappländische Schabe scheinen ähnliche Zweifel Statt finden zu dürfen. J.

Unterlippe ist in vier gleiche Lappen geschlitzt; die Kinnlade ist an ihrer Schneide gefranst und die vier Freßspitzen sind fadenförmig. Sie sind Raub-Insecten und finden sich nicht in den nördlichen Gegenden.

1. Die fromme Fangheuschrecke. La mante religieuse. (Mantis religiosa.)

Halsschild und Flügeldecken sind grün, ungefleckt.

2. Die betende Fangheuschrecke. Le prie-dieu. (Mantis oratoria.)

Das Halsschild glatt, die Flügeldecken grün, ein schwarzer Fleck auf dem Flügel.

Diese Gattungen finden sich im mittäglichen Europa. Der gemeine Mann glaubt, daß sie ihre Vorderbeine nur deßwegen in die Höhe halten, um zu Gott zu beten, und die Türken hegen sogar eine heilige Ehrfurcht gegen sie.

3. Die gelappte Gespenstheuschrecke. La feuille. (Mantis Gongylodes.)

Ein, wegen seiner abentheuerlichen Figur, merkwürdiges Indianisches Insect. Der Unter-

leib hat hinten am Rande ein pergamentartiges Blatt; die Schenkel und das lange Halsschild haben am Ende ähnliche Blätter; der Scheitel erhebt sich in eine Spitze, die auch ein kleines Blättchen am Ende trägt.

Die Gespenster. Les spectres. (Spectrum Stoll.)

Müssen von dem Geschlechte der Fangheuschrecken getrennt werden, mit denen man sie bisher vereinigt hat. Ihr Kopf ist eyförmig, frey, hat sehr kleine Augen, die Vorderbeine gleichen den übrigen und bilden keine Fangzange; ihre Unterlippe ist in zwey sehr lange Lappen geschlitzt, und zwey andere sehr kleine Läppchen sind an den Innenrand der größern geleimt; ihre Kinnlade ist am Ende gezähnelt und ihre vier Freßspitzen bestehn aus Gliedern, die wie Blätter zusammengedrückt sind.

Es giebt Gespenster:

a) Mit borstenförmigen Fühlhörnern, walzenförmigem Halsschilde, dünnen Beinen. Ihre Flügeldecken sind sehr kurz und der Außenrand

der

der Flügel lederartig. Ihr ganzer Körper ist walzenförmig und gleichsam in Eins gewachsen.

4. Das Riesengespenst. Le soldat. (Mantis Gigas*).)

Acht bis zehn Zoll lang, grünlich, die Flügel braungefleckt. In Indien.

b) Mit fadenförmigen Fühlhörnern, in der Mitte verengtem Halsschilde, plattem Unterleibe, zusammengedrückten Beinen. Sie haben die von oben plattgedrückte Form der Fangheuschrecken; ihre Schenkel und ihre Schienbeine gleichen gezähnelten Blättern; die Ränder des Halsschilds bilden eine Schneide und sind gedornt.

5. Das wandelnde Blatt. La feuille sèche. (Mantis siccifolia.)

Der Unterleib sehr platt, große Flügeldecken; Fühlhörner kürzer, als der Kopf; keine Flügel. In Indien**).

---

*) Phasma Gigas. Fab. J.

**) Es sey mir erlaubt, hier eine neue und, wie es uns wenigstens scheint, sehr natürliche

IV. Heuschrecken. Sauterelles. (Gryllus.)

Linné hat unter diesem Nahmen alle Pergamentdecken vereinigt, welche wegen ihrer sehr

---

Geschlechts-Abtheilung der sonst unter Mantis verbundnen Insecten kurz anzudeuten. Sie ist schon in dem Verzeichnisse d. Käf. Preuß. angehängten Versuche einer natürlichen Folge der Ordnungen und Geschlechter der Insecten angegeben; allein es ist nicht unzweckmäßig, sie hier zu wiederhohlen, da sie dort vielleicht nicht vermuthet und deshalb wohl weniger bekannt werden möchte. Die Geschlechter bildete ich gemeinschaftlich mit dem Grafen Hoffmannsegg, und sie erhielten nachher den Beyfall von Hellwig und Lichtenstein. Lichtenstein war es, der zuerst nach Stoll die Gattung Phasma in Vorschlag brachte, die Fabricius im Supplemente annahm. Fabricius Phasma ist wahrscheinlich die Abtheilung a) von Cuviers Spectres. Wir aber sonderten noch drey andere Geschlechter ab, deren Merkmahle ich nur nach einer oberflächlichen Vergleichung angeben kann, und deren genaue Characterisirung einer schicklichen Gelegenheit vorbehalten bleibt.

langen Hinterbeine und der dicken Schenkel derselben im Stande sind große Sprünge zu machen. Sie haben alle einen walzenförmigen Körper; ihre Flügel schlagen sich an die Seiten desselben an, der Kopf ist mit seiner Wurzel dicht an das Halsschild gedrückt. Allein

---

1) Mantis. Der Kopf breit, hangend, dreyeckig, mit spitzer Schnauze; die Fühlhörner borstenförmig, das Halsschild gerandet, die Vorderbeine sichelzangenartig, einfache Nebenaugen. Dahin gehören: Religiosa, Oratoria, Precatoria, Simulacrum Fab. Spallanzania Rossi u. a.

2) Gespenstheuschrecken, Empusa nov. gen. Der Kopf mit einer spitzen Verlängerung, die Fühlhörner kurz, die Beine einfach, die Vorderbeine sichelzangenartig. Gongylodes, pauperata, filiformis u. a.

3) Blattheuschrecke, Phyllium nov. gen. Der Kopf viereckig abgerundet, gewölbt, vorn zugerundet, stumpf; die Fühlhörner kurz, schnurförmig, die Beine mit Hautanhängen versehn, die Flügeldecken den Unterleib bedeckend, getrockneten Blättern ähnlich. Piccifolia u. ähnl.

sie unterscheiden sich übrigens in so vielen Stücken, daß man Grund hat, sie in mehrere Geschlechter zu vertheilen, als:

a) Die Säbelheuschrecken. (Les Locustes. Locusta Fabr. Tettigonia Linn.) Sie haben sehr lange, feine, borstenförmige Fühlhörner, und bey

---

4) Kählheuschrecke. Phasma. Der Kopf wie bey den Blattheuschrecken, die Beine dünn, ohne Hautansätze, Lauffüße, die Flügeldecken kurz oder fehlen mit den Flügeln. Gigas, Calamus, Rossia u. m.

5) Florheuschrecke. Mantispa nov. gen. Der Kopf wie bey Mantis; die Fühlhörner etwas kurz, schnurförmig, beynahe kolbig, das Halsschild rundlich ungerandet, die Vorderbeine sichelzangenartig, der Unterleib kurz zusammengedrückt. Mantis pagana Fabr.

Es leidet keinen Zweifel, daß sich bey näherer Untersuchung nicht sehr viele und gute Unterscheidungsmerkmahle für diese Geschlechter werden auffinden lassen. — Bey Empusa kommen auch kammförmige Fühlhörner vor. F.

dem Weibchen hat der Hinterleib am Ende eine doppelte hornige Spitze, in Gestalt eines Schwerdtes oder eines Säbels, die dazu dient, die Eyer in die Erde zu legen. Ihre Lefze ist rund; die Lippe ist in zwey große zugerundete Lappen getheilt, zwischen welchen zwey kleine Spitzen sich befinden. Die Kinnlade hat am Ende drey Zähne und einen beynahe walzenförmigen Helm. Die Füße haben alle vier Glieder. Sie sind gefräßige Insecten, welche viele Pflanzen zu Grunde richten und sich unter einander selbst auffressen.

1. Die große Säbelheuschrecke. La grande sauterelle. (Gryllus viridissimus*).)

Groß, einfarbig schön grün. Man findet sie im Heu. Ihre Fühlhörner sind viel länger, als der Körper. Ihr Säbel ist gerade.

---

*) Locusta viridissima. Fab. J.

2. Die fleckige Heuschrecke. Le sauterelle tachetée. (Gr. verrucivorus*).

Groß, mit dickem Kopfe, grünen, braun gefleckten Flügeln, Fühlhörnern von der länge des Körpers und in die Höhe gekrümmtem Säbel. Die Bauern lassen ihre Warzen von ihr abbeißen und glauben, daß sie dann nicht wieder kommen.

Die Gryllen, (les Achètes) von Fabricius unterscheiden sich von den Säbelheuschrecken nur darin, daß sie am Schwanze zwey lange behaarte Stiele haben, von denen bey den Säbelheuschrecken sich nur der Ansatz zeigt, und daß ihre Füße nur dreygliedrig sind. Dahin gehören:

3. Die Maulwurfsgrylle. Le taupegrillon. (Gryllus Gryllotalpa**).)

Auch wohl Werre, courtilière.

Behaart, schwärzlichbraun. Sie lebt unter der Erde, wie der Maulwurf, und richtet

---

*) Locusta verrucivora. Fab. J.

**) Acheta Gryllotalpa. J.

daselbst an unsern Gartengewächsen und dem Getreide großen Schaden an. Ihre Vorderbeine sind kurz und breit, ganz gemacht, um eine Art von Schaufel zu bilden, die Erde damit hinter sich zu schmeißen. Ihr Nest ist eine zugerundete, sehr gut gemauerte Scholle, in deren Mittelpuncte die sehr zahlreichen Eyer liegen. Es scheint, daß die Jungen einige Zeit in Gesellschaft leben.

4. Die Hausgrylle, das Heimchen. Le grillon domestique. (Gryllus domesticus*).)

Gelblichbraun, die Flügel zugespitzt, länger, als die Flügeldecken. Sie ist gern in Häusern an solchen Stellen, wo beständige Wärme herrscht, wie in Backöfen, Feuerheerden, und fällt durch ihre Menge und ihr schreyendes, unangenehmes Gezirp sehr zur Last.

5. Die Feldgrylle. Le grillon des champs. (Gr. campestris**).)

Einfarbig schwärzlich, der Kopf dick und zugerundet; das Halsschild viereckig, die Flügel=

---

*) Acheta domestica. Fab. J.

**) Acheta campestris. Fab. J.

decken-Adern sehr hervorstehend. Sie wohnt auf dem Felde in unterirdischen Löchern.

b) Die Grashüpfer. (Les Criquets. Acridium Fab. Bulla Linn.) Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, und ihr Halsschild ist hinten in eine Spitze verlängert, welche eben so lang oder selbst noch länger ist, als das Ende des Hinterleibs. Ihre Lefze ist rund, die Lippe in vier schmale Lappen geschlitzt, wovon die mittlern um die Hälfte kürzer sind. Die Kinnlade hat zwey kleine Zähne; der Helm ist spitz, die vier Freßspitzen sind fadenförmig, die Füße haben drey Glieder.

6. Der zweypunctirte Grashüpfer. Le criquet á deux points. (Cryllus bipunctatus*).

Sehr klein, ohne Flügel und Flügeldecken; das Halsschild so lang, wie der Hinterleib.

---

*) Acridium bipunctatum. Fab. Die Schreibart Acrydium ist unrichtig. J.

7. **Der zugespitzte Grashüpfer.** Le criquet pointu. (Gryllus subulatus*).)

Das Halsschild ist länger, als der Hinterleib, die Flügel sind vorhanden, und an ihrer Wurzel zwey sehr kleine Flügeldecken.

Diese beyden Insecten sind an dürren, steinigen Orten gemein.

e) **Die eigentlichen Heuschrecken.** Les sauterelles proprement dites. (Gryllus Fab. Locusta Linn.) Sie haben fadenförmige Fühlhörner, eine ausgerandete Lefze, eine in zwey zugerundete Lappen getheilte Lippe, eine an der Spitze zweyzähnige Kinnlade, einen am Ende breitern Helm, vier fadenförmige Freßspitzen, dreygliedrige Füße. Die Anzahl der Gattungen ist sehr groß.

---

*) Acridium subulatum. Fab. J.

8. Die rothflüglige Heuschrecke. La sauterelle à ailes rouges. (Gryllus strydulus.)

Braun, grauwolkig, die Flügel scharlachroth mit einer schwarzen Binde. Gemein an dürren Plätzen, steinigen Hügeln u. dgl.

9. Die blauflüglige Heuschrecke. La sauterelle à ailes bleues. (Gryllus caerulescens.)

Braun und greis, die Flügel blaulich, am Ende schwarz. Findet sich eben so, wie jene bey uns.

10. Die blutschenklige Heuschrecke. La sauterelle ensanglantée. (Gryllus grossus.)

Grünlich, unten gelblich, drey erhöhete Linien auf dem Halsschilde; die Innenseite der Schenkel roth. Gemein auf unsern Feldern.

11. Die Wanderheuschrecke. La sauterelle de passage. (Gryllus migratorius.)

Grünlich; die Flügel braun gefleckt, die Kinnbacken sehr dick, blau, am Ende schwarz.

Eine der größesten Arten. Sie stammt ursprünglich aus der Tartarey und kommt zuweilen in unzähligen Schwärmen in die östlichen länder Europens, nach Pohlen, Ungarn, ja sogar nach Deutschland. Sie verheert alles auf ihrem Zuge und läßt weder Getreide noch Gras übrig. Dann bleibt einige Jahre hindurch in diesen ländern nur sehr wenig von diesen Bedürfnissen übrig.

Die Thurmheuschrecken. (Les Acrida de Linn. Truxalis Fabr.)

Haben eben solchen Mund und solche Füße, wie die Heuschrecken, ihr Kopf hat die Gestalt einer schiefen, sehr spitzen Pyramide, deren Grund der Mund ausmacht, und deren Spitze die Augen und die Fühlhörner trägt, welche letztere, wie eine Degenklinge zusammengedrückt sind, das man auch schon bey einigen Heuschrecken findet. Dieß giebt ihnen eine sehr sonderbare Gestalt. Man findet sie im mittäglichen Europa.

Gmelins Blasenheuschrecken (Pneumora) haben den Mund und die Gestalt des

Kopfs und der Fühlhörner der gewöhnlichen Heuschrecken, ihr Hinterleib aber ist außerordentlich aufgetrieben und wie eine Blase durchscheinend, und die Hinterbeine sind kaum länger, als die vordern. Sie sind in Afrika zu Hause.

Siebentes Kapitel.

Insecten ohne Kinnladen, mit einem unter der Brust gekrümmten Rüssel, mit Flügeln, die sich unter halb lederartige, halbhäutige Flügeldecken zusammenlegen, oder Halbflügler. (Hemiptères Linn. Rhingota Fabr.)

Jetzt kommen wir nun zu den Insecten, welche keine Kinnladen haben und die deshalb keine derbe Nahrung kleinmachen können, sondern darauf eingeschränkt sind, thierische oder vegetabilische Flüssigkeiten zu saugen. Wir machen den Anfang mit denjenigen, deren

Mund in einer aus der länge nach an einander sitzenden Gliedern zusammengesetzten Röhre besteht, welche drey feine, steife und scharfe Borsten enthält. Diese Borsten bohren in die Gefäße der Thiere und Pflanzen, aus welchen die Röhre durch Saugen die Flüssigkeit ausziehn muß. Sie sind von keiner Freßspitze begleitet.

Die Insecten, welche diese Art von Mund haben, die die Entomologen Rüssel (rostrum) nennen, haben alle eine halbvollständige Verwandlung und unterscheiden sich in ihren drey Zuständen nur durch die stufenweise Entwickelung ihrer Flügel.

Im vollkommnen Zustande decken die Flügeldecken fast immer kreuzweise, und sind im Ganzen genommen an der Wurzel lederartig, und häutig an der Spitze; bey einigen Geschlechtern sind sie indessen ganz von Einem Stoffe.

I. Wanzen. Punaises. (Cimex.)

Ihr Kennzeichen ist: fadenförmige oder borstenförmige Fühlhörner, die aus vier oder

fünf Gliedern bestehn. Sie haben alle einen plattgedrückten Körper, einen Rüssel, der aus der Spitze des Kopfs entspringt und sich unter den Leib einschlägt und drey Glieder an allen Füßen. Sie leben von dem Blute anderer Thiere. Die meisten verbreiten im Augenblicke der Gefahr einen unerträglichen Gestank. Man theilt sie in:

a) Plattwanzen (Acanthies), mit außerordentlich plattem und gleichsam eine Lederhaut vorstellenden Körper.

1. Die Bettwanze La punaise des lits. (Cimex lectularius*).)

Ohne Flügel und Flügeldecken. Jedermann kennt dieses lästige und ekelhafte Thier. Man vertreibt es durch starkriechende Pflanzen, wie Holder, Münze u. dgl. Man tödtet es durch Kohlendunst, oder den Dunst von Terpentinöl, Tabaksöl; man zerstört seine Eyer durch mercurialische Salben**). Einige Schrift-

---

*) Acanthia lectularia. Fabr. J.

**) Da die Plage der Bettwanzen leider nur zu allgemein und die dagegen vorgeschlagnen

steller behaupten, daß man geflügelte Bettwanzen gesehn habe, aber gewöhnlich pflanzen sie sich in einem dem Larvenstande völlig ähnlichen Zustande fort.

Mittel fast alle wenig wirksam sind, so will ich hier ein altes, aber gewiß nicht zu verwerfendes Palliativ in Erinnerung bringen, das wegen seiner leichten Anwendung vor vielen den Vorzug verdient und auf die Natur der Bettwanzen sich gründet. Man bohrt in ein dickeres Brett viele Löcher, die aber nicht ganz durchgehn müssen. Dieß Brett setzt man an den Ort, wo man die Wanzen vertreiben will, doch etwas in die Dunkelheit. Gegen Morgen verkriechen sich die Wanzen in die Löcher. Man nimmt das Brett weg, und begießt es wiederholt mit siedendem Wasser, um die darin befindlichen Wanzen zu tödten. Das trocken gewordene Brett stellt man dann wieder hin und fährt so fort. Dieß Mittel, verbunden mit Ausgießung der Ritzen der Bettstellen mit kochendem Wasser, welches man besonders im ersten Frühjahre vornehmen muß, hat gewiß große Wirkung. — Die Angabe von den geflügelten Bettwanzen scheint auf einem bloßen Mißverständnisse zu beruhn. J.

b) Eigentliche Wanzen. (Punaises proprement dites. Cimex Fabr.) Fünfgliedrige Fühlhörner, der Körper eyförmig oder zugerundet.

Bey einigen derselben bedeckt das Rückenschild beynahe den ganzen Hinterleib.

2. Die bandirte Wanze. La punaise rayée. (Cimex lineatus.)

Mit abwechselnden schwarzen und rothen Längsbinden. Sie findet sich zuweilen um Paris (Deutschland u. s. w.).

Bey andern sind die Seitenwinkel des Halsschilds in einen Dorn verlängert.

3. Die Wanze mit rothem After. La punaise hémorrhoidale. (Cimex haemorrhoidalis.)

Oben grün, unten gelb; der Hintere und die Beine roth.

Bey den meisten ist der Körper zugerundet und das Rückenschild mittelmäßig.

4. Die

4. Die Kohlwanze. La punaise des choux. (Cim. oleraceus.)

Glänzend blau, eine Linie auf dem Rückenschilde und ein Punct auf jeder Flügeldecke sind weiß oder roth.

5. Die Gemüsewanze. La punaise des crucifères. (Cimex ornatus.)

Roth, mit bunt vertheilten schwarzen Flecken und Linien. (Kopf und Flügel sind schwarz.) Diese beyden Gattungen sind sehr gemein auf den Pflanzen mit Kreuzblumen.

c) Randwanzen. (Corées. Coreus Fab.) Mit viergliedrigen Fühlhörnern; das Endglied kolbig; ihr Körper ist länglich und der Unterleib ragt mit seinem Rande zu beyden Seiten unter den Deckschilden hervor.

6. Die rostrothe Randwanze. La punaise bordée. (Cimex marginatus*).)

Röthlichbraun, der Unterleib eyförmig, die Seitenwinkel des Halsschilds ragen hervor

---

*) Coreus marginatus. Fab. J.

und stehn etwas in die Höhe; die Fühlhörner röthlich mit braunem Knopfe. Auf verschiednen Gewächsen.

d) Langwanzen. (Lygées. Lygaeus Fabr.) Die Fühlhörner viergliedrig, fadenförmig; der Körper länglich; zuweilen sogar langgestreckt.

7. Der Ordensritter. La croix de chevalier. (Cimex equestris*).)

Roth; ein schwärzliches Kreuz auf den Deckschilden, weiße Puncte auf ihrem Hautansatze. (Das Halsschild vorn und hinten schwarz.)

8. Die Maskenwanze. La punaise demi-ailée. (Cimex apterus**).)

Roth, schwarzbunt, (so daß das Schwarze ein Fratzenbild darzustellen scheint) keine Hautansätze an den Halbdecken und keine Flügel***).

---

*) Lygaeus equestris. Fab. J.

**) Lygaeus apterus. Fab. J.

***) Es giebt davon Stücke, welche mit dem Hautansatze versehn sind. Nach den Versiche-

Sehr gemein in Gärten (und an der Wurzel der Bäume).

e) Schreitwanzen. (Gerres. Gerris Fab.) Ihr Rüssel ist kurz, eingekrümmt, der Körper schmal, die Fühlhörner borstenförmig, viergliedrig; die vier Hinterbeine um vieles länger. Sie gehn auf dem Wasser und verfolgen daselbst die kleinen Insecten.

Wir haben davon mehrere kleine, wenig verschiedne Gattungen.

f) Schmalwanzen. (Hydromètres. Hydrometra Latreille.) Sie haben einen sehr langgestreckten, in der Mitte schmalen Kopf, an dessen Ende die borstenförmigen, viergliedrigen Fühlhörner angefügt sind. Der Rüssel ist in eine unter dem Kopfe befindliche Spalte eingekrümmt. Ihr Körper ist dünn, wie ein Faden. Sie gehn auf dem Wasser, wie die vorhergehenden.

---

rungen derer, welche diese Stücke gefangen haben', fanden sie sich unter einer großen Menge ungeflügelter. J.

9. Die Teich-Schmalwanze. L'hydromètre des étangs. (Cimex Stagnorum*).)

Schwärzlich, ohne Flügel und Flügeldecke.

g) Die Schnabelwanzen, (Les Réduves. Reduvius.) Unterscheiden sich von allen übrigen durch ihren kurzen, einfach gebogenen und nicht unter den Leib umgekrümmten Rüssel und die borstenförmigen, auf der Stirn eingelenkten Fühlhörner. Ihre Gestalt ist länglich, wie die der Langwanzen. (Sie haben ein äußerst zähes Leben und verwunden schmerzhaft.)

10. Die braune Schnabelwanze. Le réduve masqué. (Cimex personatus**).)

Ganz braun, behaart. Sie verfolgt die andern Wanzen und kann zur Vertilgung der Bettwanzen angewandt werden.

---

*) Gerris Stagnorum. Fab. J.

**) Reduvius personatus. Fab. J.

II. Fangwanzen. Nèpes. (Nepa.) gewöhnlich Wasserscorpione, Scorpions aquatiques.

Ihre gemeinschaftlichen Merkmahle sind sehr kurze, unter dem Kopfe versteckte Fühlhörner, ein kurzer, gebogener Rüssel, und die Beschaffenheit der Vorderbeine, an welchen das Schienbein in einen Haken endigt und mit dem Schenkel eine Art von Kneipzange bildet. Sie wohnen alle unter dem Wasser und leben darin von Insecten und Würmern, die sie mit den Kneipen der Vorderbeine erhaschen und aussaugen. Man theilt sie in:

a) Schwanzwanzen. Ranatres. Ranatra Fabr.) Ihr Körper ist sehr lang und sehr schmal, und die vier Hinterbeine dünn und lang, ihr Unterleib hat am Ende zwey Borsten, die mit einander eine Röhre bilden, deren sich das Thier bedient, um Luft zu schöpfen, ohne aus dem Wasser zu kommen. Ihre Fühlhörner sind gablig.

Sie legen eyförmige, mit zwey kleinen Borsten besetzte Eyer. Diese Borsten

haben einige Aehnlichkeit mit den Haarkronen einiger Pflanzensamen.

1. Die schmale Schwanzwanze. La nèpe étroite. (Nepa linearis*).)

Aschgrau, der Schwanz so lang, wie der Körper. Man findet sie im Frühjahre in allen Plätzen.

b) Eigentliche Fangwanzen. (Nèpes proprement dites. Nepa Fabr.) Unterscheiden sich von den Schwanzwanzen nur durch ihren eyförmigen, platten, hinten breitern Körper und die weniger langen Beine.

Ihre Eyer haben sieben kleine Haarkronen.

2. Die aschgraue Fangwanze. La nèpe cendrée. (Nepa cinerea.)

Eyförmig, aschgrau; der Rücken unter den Flügeln roth; der Schwanz beynahe so lang, wie der Körper. Sie wohnt an eben

*) Ranatra linearis. Fab. J.

den Oertern, wo die vorhergehende sich aufhält, (und sticht schrecklich schmerzhaft).

c) Wasserwanzen. (Les Naucores. Naucoris Fabr.) Sie haben mit den übrigen Fangwanzen nur die Kneipen der Vorderbeine gemein. Die Gestalt des Körpers ist eben so, wie bey den Wanzen, das heißt, platt und kurz. Ihr Kopf ist breit, an das Halsschild angedrückt; ihre Fühlhörner sind einfach, fadenförmig; ihr Rüssel kurz, nach hinten gerichtet; ihre Hinterbeine plattgedrückt und gefranzt, um zum Schwimmen zu dienen.

3. Die gemeine Wasserwanze. La nèpe punaiſe. (Nepa cimicoides*).)

Grünlichbraun (bräunlichbunt); der Unterleib sägeförmig gezähnt, mit dem Rande unter den Deckschilden hervorragend.

*) Naucoris cimicoides. Fabr. J.

III. Rückenschwimmer. Notonectes. (Notonecta.)

gewöhnlich Wasserwanzen, Punaises d'eau.

Sehr kurze, zwischen dem Kopfe und dem Halsschilde verborgene Fühlhörner, ein kurzer, nach hinten gerichteter Rüssel, ein länglicher Körper, die Hinterfüße durch dichtstehende Haare erweitert, die sie zum Schwimmen sehr geschickt machen: daher bewegen sich diese Insecten auch nach allen Richtungen im Wasser, mit großer Schnelligkeit. Sie leben vom Raube. Man theilt sie in:

a) Ruderwanzen. (Corises. Sigara Fab.) Ihr Rüssel breit, sehr kurz, platt; der Körper platt, ohne Rückenschild zwischen den Flügeldecken.

1. Die feinstreifige Ruderwanze. La corise striée. (Notenecta striata*).)

Die Oberseite des Körpers ist schwarz und weiß punctirt; die Unterseite weißlich.

---

*) Sigara ariata. Fab. J.

Man findet davon Stücke von mehrern verschiedenen Größen*).

b) Eigentliche Rückenschwimmer. Notonectes proprement dites. (Notonecta Fabr.) Ihr Rüssel schmal, nach hinten gerichtet; der Körper länglich, gewölbt; ein Rückenschild zwischen den Flügeldecken.

2. Der schimmlige Rückenschwimmer. La notonecte rousse. (N. glauca.)

Röthlich; das Rückenschild und Flecken am Rande der Flügeldecken schwarz. (Die Oberfläche wie fein beschimmelt.) Er schwimmt fast immer auf dem Rücken, um seine Beute desto leichter zu erhaschen. Sie sind in großer Menge in allen stillstehenden Wassern.

---

*) Die aber nicht alle Eine Gattung ausmachen, sondern aller Aehnlichkeit unerachtet mehrere Gattungen bilden. J.

IV. Zikaden. Cigales. (Cicada Linn.)

Haben, als gemeinschaftliche Merkmahle, kurze Fühlhörner und einen langen geraden Rüssel, der vom Halse auszugehen scheint, das heißt, von der Gegend, wo der Kopf am Halsschilde festsitzt. Ihre Flügeldecken sind aus einer einzigen Bestandmasse gebildet, die bey einigen lederartig, bey andern durchsichtig ist. Man theilt sie in mehrere Geschlechter, die alle durch ihre Bildung oder durch ihre Eigenheiten sich auszeichnen.

a) Die Leuchtenträger. (Les fulgores. Fulgora.) Ihre Fühlhörner haben am Ende einen kugligen Knopf und liegen unter den Augen; zwey einfache Augen zwischen den Augen und den Fühlhörnern, und die Stirn in eine Art von Blase erweitert, welche nach den verschiednen Gattungen, eyförmig, walzenförmig oder kegelförmig ist.

1. Der Laternenträger. Le porte-lanterne. (Fulgora laternaria.)

Ein sehr großes Insect, das in Guiana wohnt. Es ist sehr artig gelb- und braunroth-

bunt, und hat auf jedem Flügel einen großen Augenfleck; was dasselbe aber am meisten auszeichnet, ist die Erweiterung der Stirn, die beynahe eben so groß ist, wie der Leib. Einige Reisende haben versichert, daß dieser Auswuchs ein starkes Licht verbreitet, allein es scheint wenigstens, daß dieß nicht zu allen Zeiten Statt hat.

b) Die Singzikaden. (Les Cigales proprement dites. Tettigonia Fabr.) Cicada Olivier. Haben Fühlhörner, die sich in eine feine Borste endigen und vor den Augen eingefügt sind; drey glatte Augen mitten auf der Stirn und durchsichtige (zuweilen durch Färbung undurchsichtig gemachte) aderige Flügeldecken. Diese Insecten sind durch die Musik so bekannt, welche die Männchen hören lassen. Die Werkzeuge, welche diese Töne hervorbringen, liegen an jeder Seite der Wurzel des Unterleibes und bestehn aus zwey elastischen Blasen, die mit hervorstehenden Gräten, oder vielmehr mit Falten besetzt sind, die sich erheben, und niedersinken, vermittelst eines Mus=

kels, den jede Blase hat. Diese Bewegung bringt einen Ton hervor, selbst wenn man ihn nach dem Tode des Thiers nachmacht. Jedes dieser Instrumente liegt in einer Höhlung, die von außen durch ein schaliges Stück verschlossen, und durch eine feine und elastische Haut von dem übrigen Unterleibe abgesondert ist.

Die Singzikaden leben auf Bäumen und saugen den Saft derselben. Das Weibchen legt seine Eyer in abgestorbne Zweige, mit Hülfe eines dreyfachen Stachels, der in zwey halbröhrigen Scheiden liegt. Die Larve hat kurze, breite Vorderbeine, um in der Erde zu graben, in welcher sie sich aufhält, und wo sie sich von den Wurzeln der Bäume nährt, die sie durchbohrt. Die Alten kannten sie unter dem Nahmen Tettigometra und hielten sie für einen Leckerbissen. In Frankreich findet man diese Insecten nur in den mittäglichen Provinzen; in Italien sind sie sehr gemein. Ihre Stiche sind es, nach welchen aus einer Esche, die man Manna-Esche nennt, der honigartige

und abführende Saft sich ergießt, den man unter dem Nahmen Manna kennt.

1. Die Singzikade der Manna-Esche. La cigale de l'orme. (Cicada Orni*).

Eine der größesten; sie ist schwarz, rothbunt, hat durchsichtige Flügeldecken und Flügel, deren Adern gegen die Wurzel zu röthlich, gegen den Rand zu braun sind.

2. Die gemeine Singzikade. La cigale commune. (Cicada plebeja**).)

Etwas kleiner, als jene, sechs braune Puncte unweit des Hinterrands der Flügeldecken und eine braune Binde auf der Mitte.

---

*) Die wahre Linnéische Cic. Orni, oder Tettigonia Orni Fabr. hat an den Adern der Flügeldecken unweit des Hinterrandes sechs braune runde Flecke, gerade so, wie sie Cuvier bey der plebeja beschreibt, die also wohl die wahre T. Orni ist, und dagegen diese die Haematodes? J.

**) Tettigonia Orni Fab. Man sehe die vorhergehende Anmerkung. J.

c) Die Hüpfzikaden. (Les Cicadelles. Cicada et Cercopis Fabr.) Ranatra Linn. Tettigonia Oliv. Sind Insecten, welche im Kleinen die Singzikaden vorstellen, deren Flügeldecken aber gewöhnlich undurchsichtig sind und die zwey kleine Nebenaugen auf dem Kopfwirbel haben. Man sieht derselben eine große Menge bey uns, beynahe auf allen Gewächsen. Sie machen große Sprünge.

3. Die Schaumzikade. La cicadelle écumeuse. (Cicada spumaria*).)

Greis, zwey durchscheinende Flecke am Außenrande jeder Flügeldecke. Ihre Larve lebt auf der Weide und giebt durch den After einen Schaum von sich, der sie ganz bedeckt. Dieß hat sie mit mehreren Gattungen gemein.

---

*) Cercopis spumaria. Fab. Man könnte, wenn der Unterschied von Cicada und Cercopis sich bewährte, jene Hüpfzikaden, die Cercopis Schnellzikaden nennen. J.

4. Die blutfleckige Hüpfzikade. La cicadelle ensanglantée. (Cicada sanguinolenta*).)

Schwarz; auf jeder Decke drey rothe Flecke (wovon der an der Wurzel bindenförmig ist.)

d) Waffenzikaden**). (Les membraces. Membracis Fabr.) Ihr Kopf ist oben plattgedrückt und die Fühlhörner sind unter seinem Rande eingelenkt; ihr Halsschild hat oft eine sehr sonderbare Gestalt.

5. Die gehörnte Waffenzikade. Le petit diable. (Cicada cornuta*).)

Braun; das Halsschild hat an jeder Seite ein spitzes Horn und läuft hinten in eine lange, dünne Spitze aus.

---

*) Cercopis sanguinolenta. Fab.

**) Bey der Verlegenheit über die Benennung dieses Geschlechtes wählte ich diese, da so viele Gattungen mit Hörnern, Spitzen u. dgl. bewaffnet sind, oder einen Helm auf dem Halsschilde führen. J.

***) Membracis cornuta. Fabr. J.

V. Blasenfüße. Thrips. (Thrips Linn.)

Sind sehr kleine Insecten mit fadenförmigen Fühlhörnern, langem, schmalen Körper, dickem, sehr kurzen Rüssel, horizontalen Flügeln und Decken. Man sieht sie unaufhörlich in den Blumen fliegen und hüpfen. Ihre Füße haben am Ende eine kleine Blase, welche ihr zweytes Glied ausmacht, allein man kann sie nur mit Hülfe des Mikroskops sehen.

VI. Blattläuse. Pucerons. (Aphis.)

Kleine Insecten mit einem eyförmigen Körper, der hinten zwey Beulen oder zwey Borsten trägt, mit fadenförmigen Fühlhörnern und fünfgliedrigem Rüssel, der zuweilen länger ist, als der Körper. Sie leben von dem Safte der Pflanzen, auf welchen sie sich in großen Haufen aufhalten, den Rüssel in das Mark der Blätter oder der Zweige gesteckt und beynahe immer unbeweglich. Es giebt bey jeder Gattung Individuen ohne Flügel, und andere, welche vier durchsichtige, dachförmig liegende Flügel haben; ihre Beine sind gleich, sie springen nicht; Männchen kommen erst gegen den

Herbst

Herbst zum Vorschein, dann ist die Begattung, welcher das Eyerlegen folgt. Die Eyer müssen erst im folgenden Frühjahre ausschlüpfen. Alle daraus hervorkommende Individuen sind Weibchen und bringen, ohne alle Begattung, lebendige Jungen zur Welt, die ebenfalls Weibchen und Jungfern sind, die eben so zeugen, wie ihre Mutter. So pflanzt sich die Befruchtung durch neue Zeugungen hindurch als wirksam fort.

Die Blattläuse fügen den Pflanzen, auf welchen sie wohnen, großen Schaden zu; sie verursachen darauf zuweilen verschiedne Auswüchse und sie geben durch die beyden Hörner des Hinterleibs einen Honigsaft von sich, nach welchem die Ameisen sehr begierig sind. Sie haben selbst unter den Insecten eine Menge von Feinden; die Larven der Blattlauskäfer der Florfliegen und gewisser Fliegen, richten unter ihnen eine große Verheerung an.

1. Die Lindenblattlaus. Le puceron du tilleul. (Aphis Tiliae.)

Grünlich; Fühlhörner und Beine schwarz- und weißbunt; eine weiße Linie an jeder Seite

des Halsschildes; vier Reihen schwarzer Puncte auf dem Unterleibe. Sie sitzt an den jungen Lindentrieben und macht, daß sie sich schneckenförmig aufrollen.

2. Die Ulmenblattlaus. Le puceron de l'orme. (Aphis Ulmi.)

Der Körper länglich, röthlich, mit einem greisen Filze bedeckt. Sie bewirkt, daß die Blätter der Ulme unregelmäßige, sehr geräumige Blasen auftreiben, in welchen die Blattläuse eingeschlossen leben.

3. Die Buchenblattlaus. Le puceron du hêtre. (Aphis Fagi.)

Sie ist mit einer lockern Wolle bekleidet, welche sie oft selbst an länge übertrifft.

4. Die Eichenblattlaus. Le puceron du chêne. (Aphis quercus.)

Schwärzlich; der Rüssel doppelt so lang, wie der Körper. Sie lebt in den Ritzen der Eichenborke.

VII. Blattflöhe. Psylles. (Chermes.)

Haben große Aehnlichkeit mit den Blattläusen und nähren sich, wie sie, vom Safte der Gewächse, allein sie haben das Vermögen zu springen; ihre Fühlhörner haben viele Glieder und ihr Rüssel ist kegelförmig und kurz. Sie verändern auch durch ihre Stiche die Gestalt der Blätter und anderer Pflanzentheile, und geben durch den After einen zuckerartigen ziemlich zähen Saft von sich.

1. Die Blattflöh des Buxbaums. La psylle du buis. (Chermes Buxi.)

Grünlich; die Flügel braungelb. Sie wohnt in den äußersten Spitzen des Buxbaums, und ist Ursache, daß die Blätter aufschwillen.

VIII. Schildläuse. Gallinsectes. (Coccus.)

Das Weibchen hat die Gestalt eines Schildes, der fest an den Stielen oder Blättern der Pflanzen haftet, und lebt von dem Safte, den es mit einem hineingesteckten langen Rüssel daraus saugt. Es hat sechs kurze

Beine und zwey kurze und walzenförmige Fühlhörner. Das Männchen hat in seinem Larvenstande eine der Form des Weibchens beynahe ähnliche Gestalt; aber es verwandelt sich in ein sehr kleines Insect mit zwey langen Flügeln, langen fadenförmigen Fühlhörnern, sechs glatten Augen ohne sichtbaren Rüssel. Es besteigt das Weibchen, welches viel größer ist und unbeweglich bleibt. Sobald dieses befruchtet ist, schwillt es beträchtlich auf; die Eyer, welche es legt, bleiben unter seinem Leibe, der dann vertrocknet, und den Eyern und nach einiger Zeit den aus denselben schlüpfenden Jungen zum Schutze dient. Die Jungen kriechen aus einer am Hintertheile des Leichnams ihrer Mutter befindlichen Ausrandung heraus und laufen einige Zeit auf dem Baume umher, ehe sie festsitzen bleiben.

1. Die Schildlaus der Gewächshäuser. Le gallinsecte des serres. (Coccus Hesperidum.)

Sie ist sehr gemein auf den Orangebäumen und auf andern Bäumen, die man

in Gewächshäusern hält, und thut ihnen vielen Schaden. Wenn das Weibchen vertrocknet, wird es schwarz, glänzend und eckig.

2. Kermes. Le Kermes. (Coccus Ilicis.) gewöhnlich Scharlachbeeren. Graines d'écarlate.

Sie lebt auf einer Art einer grünen Eiche (Kermes-Eiche. Quercus coccifera. Linn.) in der Provence und in Italien. Das Weibchen hat die Gestalt und Größe einer Erbse und ist schwarz violett. Sie macht, wegen ihrer Anwendung zum Kramoisifärben, einen wichtigen Gegenstand des Handels aus. Man brauchte sie ehemahls zum Scharlach.

3. Die Cochenille. La cochenille. (Coccus Cacti.)

Sie lebt in Amerika auf einer Art von Cactus, die man Nopal nennt*). Das

---

*) Man hat den Anfang gemacht, sie auch in Ost-Indien, auf der Küste Tranquebar zu ziehn, wo sie auf der dort häufigen Opuntia glücklich fortkommt. M. s. Naturf. St. 28. Seit. 113. — J.

Weibchen ist eyförmig und behält die Spuren der Leibringe. Es ist berühmt, wegen der Scharlachfarbe, welche die Mischung eines Absuds von den Thieren mit einer durch salpetrigsaure Salzsäure bewirkte Zinnauflösung hervorbringt. Allein genommen, färbt es Cramoisi. Dieses Product ist einer der Hauptreichthümer Mexiko's.

4. Johannisblut. La cochenille de Pologne. (Coccus Polonicus.)

Sie sitzt an den Wurzeln des Sceleranthus annuus, einer Pflanze, die in sandigen Gegenden wächst, und war, vor der Einführung der Cochenille, für Polen ein beträchtlicher Handlungsartikel. Die Kosaken brauchen sie noch jetzt zum Färben.

Achtes Kapitel.

Insecten ohne Kinnladen, mit einem Rüssel, der sich schneckenförmig aufrollt, und mit vier Flügeln, welche mit feinem Staube ähnlichen Schuppen bekleidet sind, oder Schuppenflügler. (Lépidoptères. Lepidoptera Linn. Glossata Fabr.)

Diese Insecten, die man unter dem Nahmen Schmetterlinge (Papillons) kennt, sind durch die Schönheit ihrer Farben und die Mannichfaltigkeit ihrer Bewegungen, der Schmuck der Fluren.

Ihre Larven, die man Raupen (chenilles) nennt, haben einen mehr oder weniger langgestreckten, in Ringe getheilten Körper,

der sechs schalige, an den ersten Ringen sitzende Beine, und eine von zwey bis zu zehn abändernde Anzahl häutiger Beine hat, welche an den hintern Ringen sitzen. Der Kopf der Raupen ist schalig; er hat an jeder Seite sechs glatte Augen, und seine beyden Fühlhörner sind sehr kurz. Ihr Mund besteht aus starken Kinnbacken, aus Kinnladen, welche Freßspitzen tragen und einem Theile, der einer Unterlippe entspricht. Kurz, er gleicht dem Munde der Insecten, welche die zusammengesetztesten Freßwerkzeuge haben.

Sie sind sehr gefräßige Thiere und allgemein bekannt durch den Schaden, den mehrere Gattungen von ihnen uns durch die Zerstörung der von uns angebaueten Pflanzen verursachen. Ihr Speisecanal ist sehr dick und ganz gerade; denn er geht von einem Ende des Körpers zum andern ohne Krümmung fort. Zu beyden Seiten desselben befindet sich ein langes Gefäß, welches eine zum Spinnen taugliche Flüssigkeit enthält, die an der Luft trocknet und die Seide bildet. Die Raupen brauchen sie, um sich aufzuhängen oder um sich einzuhüllen, wenn sie sich verwandeln wollen.

Ihre Nymphe hat den Nahmen Puppe (chrysalide); sie ist unbeweglich; man bemerkt an ihr nur schwache Anzeigen der Theile, welche das vollkommne Insect haben soll.

Dieses hat eine Lebensart, welches der Lebensweise der Larven ganz und gar entgegengesetzt ist, es flattert beständig umher, und nährt sich von dem Honigsafte der Blumen. Die Weibchen sind sehr fruchtbar.

Die Schmetterlinge haben sechs Beine, vier Flügel, die bald gerade sind, bald aber fähig sich in der Ruhe zusammenzulegen. Sie sind so, wie der ganze Körper, mit kleinen Schuppen bedeckt, die einem gefärbten Staube gleichen und die sich leicht abwischen lassen. Sie haben zwey große, zusammengesetzte und drey einfache Augen, zwey lange Fühlhörner, die bald am Ende, bald in der Mitte verdickt sind, bald kammförmig, borstenförmig sind u. s. w. Ihr Mund besteht in einem doppelröhrigen Rüssel, der, wenn er lang ist, sich im Zustande der Ruhe schneckenförmig aufrollt, und zwischen zwey zusammengedrückten, gegliederten, haarigen Freßspitzen liegt.

Linné hat nur drey Geschlechter von Schmetterlingen festgesetzt, nähmlich: die Tagvögel, die Sphinxe oder Abendvögel und die Phalänen oder Nachtvögel. Nachher hat man noch viele Unterabtheilungen gemacht.

I. Falter. Papillons. (Papilio.)

Characterisiren sich durch die am Ende mit einer stumpfen Verdickung versehenen Fühlhörnern, und durch die Flügel, die sich in der Ruhe einer gegen den andern in einer verticalen Ebne gekehrt, erheben. Ihre Raupen haben alle sechzehn Beine; sie hängen sich oder biegen sich an feste Körper, wenn sie sich verwandeln wollen, aber sie spinnen sich keine Gehäuse. Dieses Geschlecht enthält mehrere Zünfte oder Stämme.

a) Die Nymphen. (Les Nymphes. Nymphales Linn.) Mit gezähnelten Flügeln, kurzen, versteckten, fußlosen Vorderbeinen.

Sie kommen aus kurzhaarigen, mit langen, zuweilen ästigen Dornen besetzten Raupen, die sich am Schwanze aufhängen, wenn sie sich ver-

wandeln wollen. Ihre Puppen haben das Ansehn einer Maske oder eines verzerrten Menschengesichts.

1. Der Trauermantel. Le deuil. (P. Antiopa.)

Die Flügel haben eine dunkle Purpurfarbe; ihr Saum ist blaßgelb (oder weiß) und ein anderer innerer Saum schwarz, blau gefleckt. Seine Raupe ist schwarz, mit einer Reihe viereckiger rother Flecke auf dem Rücken. Sie lebt in großen Haufen auf Weiden.

2. Das Tagpfauenauge. Le paon de jour. (P. Jo.)

Die Flügel mordoreroth, braun gesäumt; auf jedem ein großer runder Augenfleck; gelb, schwarz und braunroth auf den Vorderflügeln; grau, schwarz und blau auf den Hinterflügeln. Die Raupe schwarz, weiß punctirt. Sie lebt gesellschaftlich auf der Brennnessel.

3. Der Distelfalter. La belle dame. (P. Cardui.)

Die Flügel roth, schwarzbunt, das Ende der Fühlhörner schwarz, weiß gefleckt; die Unterseite der Hinterflügel greis und braun mar-

morirt, mit fünf bläulichen Augen am Rande. Die Raupe grau und gelb. Sie lebt einsam auf Disteln.

4. Die Atalanta. Le vulcain. (P. Atalanta.)

Die Flügel schwarz; eine Schrägbinde auf den vordern und der Saum der hintern sind roth; die Unterseite ist sehr schön bunt marmorirt. Die Raupe dick, kurz, in den Farben abändernd. Sie lebt einsam und verbirgt sich zwischen den Blättern der kleinen Brennnessel.

Einige dieser Falter haben Silberflecken auf der Unterseite der Flügel, und sind unter dem Nahmen Perlemuttervögel (nacrés) bekannt.

Bey andern stehn die Flecke, wie die Maschen eines Netzes. Man nennt sie Fritillarienfalter (èchiquiers).

b) Die Danaer. (Les Danaides. Danai) Mit runden, ungezahnten Flügeln, und vollständigen, den übrigen Beinen ähnlichen Vorderbeinen.

Sie kommen aus walzenförmigen, ungedornten Raupen, die, so wie die aller folgenden Zünfte, sich durch einen Gürtel oder durch zwey seidne Bänder an irgend einen festen Körper anheften, wenn sie sich verwandeln wollen.

5. Der Kohlweißling. Le papillon de choux. (P. Brassicae.)

Die Flügel weißlich, das Ende und zwey Puncte auf den Vorderflügeln schwarz. (Die beyden Puncte oder Flecke fehlen zuweilen.) Die Raupe lebt einsam, ist grau, mit drey gelben Linien, und hält sich auf dem Kohle auf.

6. Der Rübenweißling. Le papillon de la rave. (P. Rapae.)

Dem vorigen ähnlich, aber nur halb so groß. Er kommt aus einer grünen, mit drey gelben oder kupferfarbigen Linien bezeichneten Raupe, die man auf Kohl, Rüben, Indianischer Kresse u. m. a. findet.

c) Die Parnassier. (Les Parnassiens. Parnassii.) Mit runden, von Schuppen entblößten Flügeln. (Die Hinterflügel mit einer tiefen Ausbucht am Innenrande.)

7. Der Apollo. L'Apollon. (P. Apollo.)

Seine Flügel sind weiß mit einigen schwarzen Flecken, die hintern haben auf der Oberseite vier und auf der untern sechs rothe Augen mit andern rothen Flecken an der Wurzel. Seine Raupe ist schwarz, an den Seiten roth gefleckt; sie hat zwey fleischige, bewegliche Fortsätze auf dem Halse und nährt sich von fettigen Pflanzen unserer Gebirge.

d) Die Helikonier. (Les Héliconiens. Heliconii.) Die Flügel, besonders die vordern sind lang und schmal.

Sie sind alle Ausländer.

e) Die Ritter. (Les guerriers. Equites.) Die Vorderflügel sind nach solchen Verhältnissen gebildet, daß ihr Außenrand länger ist, als der Hinterrand.

Die größesten und schönsten aller Falter. Wir haben bey uns nur sehr wenige Gattungen; aber die heißen Länder liefern eine erstaunliche Menge, welche durch die Lebhaftigkeit,

den Glanz und die Vertheilung ihrer Farben unsere Bewunderung erregen.

Die Raupen der Ritter sind glatt, und haben zuweilen auf dem Halse fleischige Fortsätze, die sie ausstrecken und einziehen können. Bey den Schmetterlingen sind die Hinterflügel bald zugerundet, bald in einen oder mehrere Schwänze verlängert.

8. Der Schwalbenschwanz. Le porte-queue de fenouil. (P. Machaon.)

Gelb, die Flügeldecken schwarz; der äußere Saum mit einer Reihe blauer Flecke; ein rother und blauer augenförmiger Fleck im Winkel der Hinterflügel. Die Raupe ist grün mit schwarzen Ringen; wenn man sie berührt, streckt sie aus ihrem Nacken zwey fleischige Fortsätze aus. Sie lebt auf Doldenpflanzen.

f) Die Plebejer. (Les Plébéiens. Plebeji.)

So nennt man die kleinsten Tagvögel, welche aus kurzen, breiten, schildförmigen Raupen kommen. Auch bey ihnen giebt es welche mit geschwänzten und mit runden Flügeln.

9. Der Argus. L'argus. (Papilio Argus Linn.*))

Ein kleiner Falter mit gezähnelten Flügeln, die oben eine schöne blaue Farbe haben, unten perlgrau sind mit schwarzen Puncten. Man sieht ihn im Sommer überall umherflattern. Seine Raupe ist grün mit einem braunen Rückenstreif und schwarzen Kopf und Beinen. Man findet sie auf Ginster.

Man hat neuerlich von dem Geschlechte der Falter abgesondert:

Die Dickkopffalter. Les Hesperies. (Hesperia Fabr.)

Bey ihnen ist die Verdickung der Fühlhörner zugespitzt, der Kopf dick, und sie halten die Flügel gewöhnlich horizontal oder erheben sie doch höchstens nur halb. Ihre Raupen haben sechzehn Beine und spinnen sich ein Gehäuse.

10. Der

---

*) Hesperia Argus Fabr. Man vergleiche die Beschreibungen und man wird bald sehn, daß Cuvier irgend einen andern Blauling vor Augen hatte, aber nicht den wahren Argus. — J.

10. Der Malvenfalter. Le papillon de la mauve. (Papilio Malvae*).)

Klein, die Flügel dunkelbraun, mit weißen Flecken bestreut. (Die Flügel sind grauwolkig, die weißen Flecken der Vorderflügel durchscheinend.)

II. Schwärmer. Sphinx. (Sphinx.)

Ihr Character besteht in Fühlhörnern, die nach der Mitte zu verdickt sind, und nachher in eine mehr oder weniger dünne Spitze sich endigen. Man theilt sie in drey Geschlechter:

a) Die eigentlich sogenannten Schwärmer, Les ſphinx proprement dits. (Sphinx Fabr.) Mit prismatischen, keulenförmigen Fühlhörnern.

Ihr Körper ist dick und lang, (am Ende zugespitzt) ihre Flügel nähern sich in der Ruhe

---

**) Hesperia Malvae Fab. Eigentlich vereint Fabricius auch die Plebejer mit der Hesperia; doch scheinen die Pleb rbicolae oder Dickkopffalter eine eigne Familie zu bilden. J.

in einer horizontalen Ebne. Fliegend schwärmen und sumsen sie um die Blumen, aus denen sie Honig saugen. Sie kommen aus kurzhärigen Raupen mit sechzehn Beinen, welche ein Horn auf dem Hintern haben. Sie heben zuweilen den Vordertheil ihres Körpers in die Höhe; dieß giebt ihnen einige Aehnlichkeit mit den Figuren der Sphinx der Bildhauer. Wenn sie sich verwandeln wollen, spinnen sie sich unter der Erde ein kunstloses Gehäuse.

1. Der Wolfsmilchschwärmer. (Le ſphinx du tithymale.) (Sphinx Euphorbiae.)

Seine Oberflügel sind greis mit zwey dunkelgrünen Binden, die untern purpurroth mit schwarzer Wurzel. Die Raupe ist schwarz, gelb punctirt, mit einer Längsbinde gelber Flecken an jeder Seite und einer rothen Längsbinde auf dem Rücken.

2. Der Todtenkopfschwärmer. Le ſphinx tète de mort. (Sphinx Atropos.)

Seine Oberflügel sind auf eine artige Weise dunkelbraun, schwarz, grau, braunroth und gelblichbunt gemischt; die Unterflügel sind

gelb mit einer schwarzen Linie. Auf dem Brustschilde steht ein Fleck, der ziemlich genau einen Todtenkopf vorstellt; daher hat auch dieser Schmetterling zuweilen großes Schrecken in solchen Gegenden erregt, wo er sich ungewöhnlich vermehrte. Seine Raupe lebt auf Jasmin, Hanf, Kartoffeln u. s. w.

b) Die Glasschwärmer. (Les Sésies. (Sesia Fabr.) Die Fühlhörner walzenförmig; die Zunge lang, abgestutzt, der Hintere gewöhnlich mit Haaren besetzt, welche mehr oder weniger dem Schwanze eines Vogels ähnlich sehn. Es giebt davon mehrere Arten, deren Flügel durchsichtig sind und nur am Rande Schuppen tragen. Ihr ganzes Ansehn und ihr Flug ist, wie bey den vorhergehenden.

3. Der Sternpflanzenschwärmer. La Sésie des rubiacèes. (Sph. Stellatarum*).) gewöhnlich Taubenschwanz. Papillon á queue de pigeon.

Die Oberflügel grau, die Unterflügel braunroth; die Seiten des Hinterleibes schwarz und weiß gefleckt.

---

*) Sesia stellatarum. Fabr. J.

c) Die Kolbenschwärmer. (Les Zygènes. Zygaena.) mit langen, unweit der Spitze plötzlich verdickten Fühlhörnern und langer, zugespitzter Zunge. Ihre Flügel stoßen gewöhnlich in der Ruhe dachförmig zusammen.

4. Der Kolbenschwärmer der Filipendel. La zygène de la filipendule. (Z. filipendulae.)

Schwarzblau; sechs rothe Flecke auf den Oberflügeln; die untern roth, blau gesäumt. Seine Raupe ist gelb, mit vier Reihen schwarzer Puncte; sie heftet das Gehäuse, in welchem sie sich verwandeln will, in einen Pflanzenstengel.

III. Nachtvögel. Phalènes. (Phalaena.)

Man begreift unter diesem Nahmen alle die unzähligen Schmetterlinge, welche borstenförmige Fühlhörner haben, d. h. solche, die von der Wurzel bis zur Spitze dünner werden, und welche alle vorzüglich bey Nachtzeit fliegen. Sie unterscheiden sich aber so sehr von einander nach allen ihren übrigen Eigenschaften,

daß Fabricius viele Geschlechter daraus gebildet hat, wovon die vorzüglichsten diese sind.

a) Die Spinner. (Les Bombyx. Bombyx Fabr.) Sie haben eine kurze, fleischige Zunge und fadenförmige Fühlhörner, die bald ganz einfach gezähnelt, und bald (besonders bey den Männchen) kamm- oder fadenförmig sind. Ihre Raupen haben alle sechzehn Beine.

Bey einigen ruhen die Flügel in einer horizontalen Ebne ausgestreckt. (Attaci Linn.)

1. Das Nachtpfauenauge. Le paon de nuit. (Ph. pavonia*).)

Einer unsrer schönsten Nachtschmetterlinge, seine Flügel sind mit den schönsten Mischungen von Grau und Braun schattirt und auf jedem steht ein großes schwarzes Auge mit weißen Kreisen. Es giebt davon zwey Abarten, eine größere und eine kleinere. Ihre Raupen sind

*) Bombyx Pavonia Fabr. Fabricius vereint unter diesem Nahmen drey, Cuvier zwey ganz verschiedene Gattungen. J.

kurzhaarig, von einer schönen grünen Farbe und haben auf jedem Ringe einen Kreis von Knöpfen, die bey der großen blau, bey der kleinen gelb sind. Ihr Gehäuse hat die Gestalt einer Flasche mit doppeltem Halse, wovon der innere von elastischen, in Einen Punct sich gegen einander neigenden, Fäden gebildet ist, so daß sie dem Schmetterlinge weichen, wenn er nach der Verwandlung ausschlüpfen will, daß sie aber dem von außen eindringenden widerstehn.

Bey andern sind die Flügel in der Ruhe dachförmig und der Unterrand der Unterflügel ragt unter dem Außenrande der Oberflügel hervor. (Bombyces alis reversis.)

2. Der Seidenwurm. Le ver à soie. (Phalaena Mori*).)

Dieses Insect, so berühmt durch den Gebrauch, welchen der Luxus von den kostbaren Fäden macht, in welche seine Raupe sich einhüllt, ist ein kleiner weißlicher Schmetterling, der drey braune Querstreifen und einen mond-

*) Bombyx Mori. Fab. J.

förmigen Fleck auf den Vorderflügeln hat. Es ist allgemein bekannt, daß er ursprünglich aus China stammt, und daß er unter Justinian nach Europa gebracht wurde. Seine Raupe ist nackt, weißlich, und nährt sich von den Blättern des weißen Maulbeerbaums.

3. Der Ringelspinner. La livrée. (Phalaena neustria*).)

Die Raupe ist die gemeinste und für unsere Fruchtbäume, auf welchen sie in zahlreichen Heerden wohnt, die schädlichste. Sie ist nicht stark behaart, blaulich, mit drey rothen Linien auf jeder Seite und einer weißen Rückenlinie. Der daraus kommende Schmetterling ist gelblichgreis und hat zwey dunkelgelbe Querbinden auf den Oberflügeln. Er legt seine Eyer in dicht gedrängten Ringen um die Zweige.

4. Der Processionsspinner. Le processionaire. (Ph. processionea**).

Die braune auf dem Rücken schwärzliche Raupe hält sich in Haufen von mehrern Hun-

---

*) Bombyx neustria. Fab. J.

**) Bombyx processionea. Fab. J.

derten in seidnen Nestern auf, die sie an den Stämmen alter Eichen befestiget. Aus diesen ziehn sie alle Abend in langen Processionen heraus nach der Ordnung, daß voran zwey einzelne, dann zwey Paare, dann zwey Reihen von dreyen folgen, und so fort, indem die hintern Reihen immer an Zahl wachsen. So begeben sie sich zum Fressen auf die Zweige. Ihre Haare, so wie die einiger anderer Gattungen, verursachen Blattern auf der Haut. Der Schmetterling ist braungreis mit einer dunklern Binde auf den Flügeln des Weibchens und drey dunklern Binden auf denen des Männchens.

5. Der Gabelschwanz. La queue fourchue. (Phalaena vinula*).

Der Schmetterling ist weißlich mit feinen Zickzacklinien auf den Flügeln. Er kommt aus einer kurzhaarigen, grünen, auf dem Rücken braunen Raupe, deren Körper sich in zwey lange Borsten endigt, welche das letzte Fußpaar ersetzen. Sie lebt einsam auf Weiden

*) Bombyx Vinula. Fab. J.

und sprißt, wenn man sie angreift, einen heftig beißenden Saft von sich (der gewöhnlich das Auge trifft).

Eine dritte Familie der Spinner hat dachförmige Flügel, und die obern bedecken die untern. (Alae deflexae.)

6. Der Bärspinner. La marte. (Ph. Caia*).)

Seine Oberflügel sind weiß mit großen braunen Flecken; die untern schönroth mit einigen schwarzen Flecken. Die Raupe hat lange, dichte, aufrechte Haare und lebt von Gemüsekräutern, besonders von Lattich. Es giebt noch mehrere Gattungen, welche diesem Spinner in der Vertheilung und dem Hervorstehenden der Farben ähnlich sind. Man nennt sie edle Spinner.

7. Der Zickzackspinner. Le zigzag. (Phal. dispar**).)

Das Männchen ist braun, die Flügel sind nach der Quere schwarz und gelblich gestreift.

---

*) Bombyx Caia. Fab. J.

**) Bombyx dispar. Fab. J.

das Weibchen ist zweymahl größer, weiß, mit drey braunen Querlinien auf den Flügeln. Sie legt ihre Eyer in einen Haufen und bedeckt ihn sorgfältig mit Haaren, welche sie von ihrem Hinterleibe nimmt. Die Raupe ist braun und sehr haarig; sie fügt den Fruchtbäumen vielen Schaden zu.

Bey einer vierten Familie der Spinner endlich sind die Flügel genähert und in einer horizontalen Ebne kreuzförmig liegend.

8. Der Pinselspinner. L'étoilée. (Phalaena antiqua*).

Bey dem Männchen sind die Oberflügel braun mit einem weißen mondförmigen Flecke am Hinterrande; das Weibchen hat gar keine Flügel. Die Raupe ist wegen der langen Haarpinsel merkwürdig, die sie auf dem Körper führt. Man findet sie auf dem Weißdorn, Pflaumenbaum u. s. w.

b) Die Holzspinner. (Les Cossus. Cossus Fabr.) Unterscheiden sich von den Spinnern nur darin, daß sie auch

*) Bombyx antiqua. Fabr. J.

nicht einmahl die Spur eines Rüssels haben.

9. Der große Holzspinner. La rongeuse de bois. (Phal. Cossus Linn.) Cossus Ligniperda Fabr.)

Die Raupe ist groß, nackt und röthlich; sie giebt einen unangenehmen Geruch von sich und lebt in dem Holze der Weide, Ulme, Eiche und anderer Bäume, welches sie benagt, nachdem sie es durch einen scharfen aus dem Munde kommenden Saft erweicht hat. Sie hüllt sich zur Verwandlung in ein mit Holzschrot besetztes Gehäuse. Sie verwandelt sich in einen großen dunkelgrauen Schmetterling, dessen Flügel mit einer Menge kleiner schwärzlicher Wellen bezeichnet sind.

c) Die Schmalspinner. (Les Hépiales. Hepialus.) Haben die Spur eines Rüssels, kurze, schnurförmige Fühlhörner und dachförmig liegende lange Flügel.

10. Der Hopfenspinner. La phalène du houblon. (Phal. Humuli*).)

Die Flügel des Männchens sind rein weiß, die des Weibchens gelb, roth gebändert. Die Raupe benagt die Wurzeln des Hopfens und richtet großen Schaden in den Ländern an, wo diese Pflanze ein vorzüglicher Gegenstand des Anbaus ist. Man vertreibt sie durch Schweinemist.

Seine Eyer sind schwarz, klein und außerordentlich zahlreich.

d) Die Eulen. (Les Noctuelles. Noctua Fabr.) Haben lange, borstenförmige Fühlhörner ohne Bart und Zähnchen, und einen langen hornigen Rüssel. Dieß ist ein sehr zahlreiches Untergeschlecht, welches man, wie die Spinner, wieder abtheilt nach der Stellung der Flügel; wenn der Schmetterling ruht, und nach den Haarschopfen, die auf dem Brustschilde stehn.

---

*) Hepialis Humuli. Fab. J.

Von den Eulen mit horizontalen gekreuzten Flügeln kann man merken:

11. Das rothe Ordensband. La lichenée rouge. (Phal. pacta*).)

Groß, die Oberflügel grau, artig mit Braun durchtrieben, die Unterflügel schön roth mit zwey schwarzen Querbinden; der Unterleib oben roth. Die Raupe ist grau, ziemlich kurzhaarig, und lebt auf der Weide, der Eiche u. s. w. Man hat mehrere Gattungen, welche dieser in der Lebhaftigkeit der Farben der Unterflügel und in den Binden derselben ähnlich sind.

Von denen, welche dachförmige Flügel haben, kann man bemerken:

12. Die Gold-Eule. La noctuelle dorée. (Phal. Chrysitis**).)

Die Oberflügel haben die Farbe des polirten Messings mit grauen Flecken.

---

*) Der Verfasser hat wahrscheinlicher N. nupta oder sponsa, als die wahre, kleine, seltne pacta vor sich gehabt. Es ist gewiß ein Druckfehler, daß steht: abdomen rouge en dessous, statt en dessus. Denn Linné sagt von pacta: der Unterleib oben roth. J.

**) Noctua Chrysitis. Fab. J.

13. Die Gamma-Eule. La noctuelle gamma. (Phal. Gamma*).

Ihre Oberflügel sind grau, braunbunt, in der Mitte steht ein γ von Goldfarbe.

14. Die Wollkraut-Eule. La noctuelle du bouillon blanc. (Phal. Verbasci**).)

Die Flügel schmal, gezähnelt, gelblich, braunstreifig, nach dem Rücken zu braun, auf dem Brustschilde ein in die Höhe gerichteter Schopf. Die Raupe ist nackt, grünlich, schwarz punctirt. Sie baut sich ein sehr festes Gehäuse, indem sie Blattstückchen unter die Seide mischt.

e) Die eigentlich sogenannten Phalänen. (Les Phalènes proprement dites. Phalaena Fabr.) Haben fadenförmige Fühlhörner und einen langen häutigen Rüssel.

---

*) Noctua Gamma. Fabr. J.

**) Noctua Verbascei. Fabr. J.

Sie sind mehrentheils:

Spannenmesser. (Des arpenteuses. Geometrae Linn.)

Bey den Schmetterlingen dieser Familie nähern sich die Flügel in der Ruhe in einer horizontalen Ebne, aber ohne sich zu kreuzen. Ihren Raupen fehlen die mittlern häutigen Beine, so daß sie, um zu gehn, ihren Leib in die Höhe krümmen, indem sie das Hinterende dem Vorderende nähern, welches sie darauf vorwärts strecken, als wenn sie messen wollten. Daher ihr Nahme.

Die Schmetterlinge haben außer den beyden gewöhnlichen Freßspitzen noch zwey andere sehr kleine. Die Fühlhörner der Männchen sind zuweilen kammförmig.

15. Der Stachelbeerspanner. L'arpenteuse du grossellier. (Phal. grossulariata.)

Eine der gemeinsten Gattungen. Ihre Flügel sind zugerundet, weiß, mit runden schwarzen Flecken, von welchen zwey Reihen quer über die Flügel gehn und durch eine gelbe Linie getrennt sind. Die Raupe ist weiß, der

Bauch gelb, der Rücken schwärz gefleckt. Sie hat nur zwey Paar Hautbeine an den beyden hintersten Ringen.

16. Der Lilakspanner. L'arpenteuse du lilas. (Phal. syringaria.)

Die Flügel sind gezähnelt und winklig, grau, gelb und röthlichbunt, mit einer braunen Querlinie. Die Raupe zeichnet sich durch zwey am Ende gekrümmte Hörner aus, die sie auf dem achten Ringe trägt.

17. Die Schwimmkrautspanner. L'arpenteuse du potamogeton. (Phal. potamogata.)

Ein kleiner Schmetterling mit großen Flügeln, auf welchen braune Linien, Ringe und Gitter bilden. Seine Raupe hält sich im Wasser in einem Hause auf, das sie aus zwey Blattstücken verfertigt, die sie mit Seide an einander leimt.

Dieses Untergeschlecht der Phalänen begreift auch Gattungen, welche hinten zugespitzte Flügel haben, so daß ihr hinteres Ende eine Art von Gabel bildet, wenn sie einander

genä-

genähert sind. Linné nennt sie besonders Pyralis. Ihre Raupen haben vierzehn oder sechszehn Beine.

18. Der Nesselzünsler. La phalène de l'ortie. (Phal. urticata.)

Der Leib gelb, die Flügel weiß mit zwey Binden schwarzer Puncte unweit des Bandes; ohne Ordnung gestellte Flecke nach der Wurzel zu. Einer der gemeinsten Schmetterlinge. Seine Raupe hat sechzehn Beine und wohnt in den Blättern der Nessel, die sie einrollt.

19. Der Kohlzünsler. La phalène du chou. (Phal. forficalis.)

Die Flügel bleich, roth gestreift, dachförmig. Sie bilden hinten die Gabel sehr deutlich. Die Raupe lebt auf Kohl.

f) Die Wickler. (Les Tordeuses. Pyralis Fabr.) Man erkennt sie sogleich an den breiten, kurzen Flügeln, welche in der Ruhe eine ebne Oberfläche vorstellen, die vorn zugerundet, hinten viereckig abgeschnitten ist. Ihr Rüssel ist häutig, ihre Fühlhörner sind beynahe

borstenförmig und ihre Freßspitzen in der Mitte erweitert. Die Raupen haben sechzehn Beine; die meisten rollen die Blätter der Pflanzen auf und binden sie mit Seide fest, um sich Wohnungen zu machen, deren Innenrand sie verzehren.

20. Der Eichenwickler. La tordeuse du chêne. (Phal. viridana*).

Die Oberflügel sind ganz grün. Die Raupe ist grün, kurzhaarig, schwarz punctirt. Sie rollt die Blätter der Eiche mit vieler Geschicklichkeit auf, und heftet sie mit mehrern Seidenbändern fest.

21. Der Weidenwickler. La tordeuse du saule. (Phal. chlorana**).

Die Oberflügel grün mit weißem Rande. Die Raupe verbindet mehrere noch nicht entwickelte junge Weidenblätter in ein Bändel zusammen und wohnt in der Mitte desselben.

---

*) Pyralis viridana. Fab. J.

**) Pyralis chlorana. Fab. J.

22. Die Obstraupe. La chenille des pommes. (Ph. pomana*).

Die Flügel etwas länger, gewölbter, schwärzlich, schwarzwellig; ein goldrother Fleck am Hinterrande. Sie legt ihre Eyer auf die Fruchtknospen und die Raupe frißt inwendig in den Früchten.

g) Die Motten. (Les Teignes. Tinea Linn.) Dieser Nahme, der ursprünglich den Raupen zukam, welche stets in einer Hülse stecken, die sie sich selbst machen, ist von Linné auf alle Phalänen ausgedehnt, welchen die langen, schmalen Flügel im Zustande der Ruhe ein beynahe walzenförmiges Ansehn geben. Dieses Untergeschlecht könnte man nach dem von der Gestalt und Anzahl der Freßspitzen genommenen Merkmahle, in sehr viele Abtheilungen zerfallen. Wir wollen uns begnügen, Fabricius erste Abtheilung anzugeben.

---

*) Pyralis pomana. Fabr. J.

Seine eigentlichen Motten. (Tinea Fabr.) Haben vier Freßspitzen, zwey an jeder Seite, wovon die vordern länger sind.

Seine Lichtmotten. (Alucita Fabr. Haben nur zwey Freßspitzen, die zuweilen nach einem Theile ihrer Länge gespalten sind.

Da aber die bekannten Gattungen noch nicht ganz gut in diese beyden Geschlechter vertheilt werden können, und da es Fabricius Vorsatz ist, in kurzem eine neue Eintheilung zu machen*), so wollen wir die merkwürdigsten Gattungen ohne Unterschied hier aufführen.

Man nennt wahre Motten solche, deren Raupen in beweglichen Scheiden leben, die sie mit sich umherschleppen.

23. Die Pelzmotte. La teigne de pelleteries. (Phal. pellionella**).)

Silbergrau; ein schwarzer Punct auf der Mitte jedes Flügels. Ihre Raupe lebt in

*) Dieß ist im Supplemente geschehn. J.

**) Tinea pellionella. Fab. J.

einer Filzröhre, auf Pelzwerk, dessen Haare sie an der Wurzel abbeißt und das sie schnell zerstört.

24. Die Wollenmotte. La teigne de draps. (Phal. ſarcitella*).)

Silbergrau; ein weißer Punct an jeder Seite des Brustschilds. Ihre Raupe lebt auf den wollenen Tüchern und andern von Wolle gearbeiteten Sachen, in einer beweglichen Röhre, die sie aus Wollstückchen verfertigt, welche sie mit ihrer Seide verwebt. Sie verlängert sie am Ende in dem Verhältnisse, in welchem sie wächst und spaltet sie der Länge nach, um sie zu erweitern. Diese Raupe nährt sich auch von Wolle, und ihr Unrath behält die Farbe der Wolle, von der sie gefressen hat.

Man nennt Aftermotten (Fauſſes teignes) solche, welche eine unbewegliche Röhre bewohnen.

---

*) Tinea ſarcitella. Fab. J.

25. Die Tapetenmotte. La teigne des tapisseries. (Phal. tapezella*).)

Bey dem Schmetterlinge ist die vordere Hälfte der Flügel schwarz; die andere Hälfte, so wie der Kopf weiß. Seine Flügel erheben sich hinten und bilden daselbst eine Art von Kamm. Die Raupe lebt auf wollenen Zeugen unter einem unbeweglichen Dache, das sie verlängert, wenn sie fortrückt.

26. Die Kornmotte, der weiße Kornwurm. La teigne des grains. (Phal. granella**).)

Der Schmetterling ist silbergrau; seine Flügel erheben sich hinten und sind unregelmäßig braun gefleckt. Die Raupe verbindet mehrere Getreidekörner durch die Seide, aus welcher sie sich eine Röhre macht, aus der sie von Zeit zu Zeit hervorgeht, um an diesen Körnern zu fressen. Sie thut unsern Kornböden vielen Schaden.

---

*) Pyralis tapezana. Fab. J.

**) Tinea granella. Fab. J.

27. Die Wachsmotte. La teigne de la cire. (Phal. cerella*).)

Die Flügel grau, die Augen braun, der Kopf dunkelgelb. Dieser Schmetterling ist einer der gefährlichsten Feinde der Bienen; er legt seine Eyer in die Bienenstöcke und seine Raupe durchbohrt die Scheiben, um das Wachs aufzufressen. Sie hält sich in einem aus Seide gewebtem bedeckten Gange auf, den sie auswendig mit kleinen Wachsstückchen bedeckt, und sich dadurch gegen den Stachel sicher stellt.

Man nennt Minirmotten diejenigen, deren Raupen sich innerhalb der Blätter aufhalten, wo sie sich zwischen den beyden Oberseiten eine Wohnung aushöhlen. Aus ihnen entspringen sehr kleine Schmetterlinge, deren Flügel sehr oft mit metallischen Farben glänzen.

28. Die Minirmotte, der Merian. La mineuse du prunier. (Phal. merianella**).)

Sehr klein, die Flügel schwarz mit drey silberfarbigen Querstreifen.

---

*) Tinea cerella. Fabr. J.

**) Tinea Merianella. Fabr. J.

Endlich giebt es Motten, deren Raupen nach Art der Raupen anderer Phalänen leben. Eine solche ist:

29. Die Pflaumenmotte. La phalène du cerisier. (Phal. padella*).

Die Oberflügel blaufarbig mit zwanzig schwarzen Puncten; die Unterflügel braun. Ihre Raupe ist braun. Sie lebt in großen Gesellschaften unter einem gemeinschaftlichen Gewebe auf verschiednen Fruchtbäumen.

b) Die Federmotten. (Les Ptérophores. Pterophorus Fabr.) Alucita Linn. Sind kleine Phalänen, deren Flügel in eine gewisse Anzahl von Fingern geschlitzt sind, die eben so vielen Federn ähnlich sehn.

30. Die fünffingerige Federmotte. La phalène à cinq digitations. (Ph. 5-dactyla**).)

Die Flügel sind schneeweiß, die vordern haben zwey, die hintern drey Finger.

---

*) Tinea padella. Fab J.

**) Pterophorus pentadactylus. Fab. J.

Neuntes Kapitel.

Insecten ohne Kinnladen, mit zwey nackten Flügeln, unter welchen sich zwey Schwingkolben befinden, oder Zweyflügler. Dipteres. (Diptera Linn. Anthliata Fabr.)

Diese Insecten haben alle unter der Wurzel jedes Flügels einen kleinen beweglichen Körper von der Gestalt eines Trommelstocks, den man Schwingkolbe, balancier, (Halter) nennt, weswegen man auch dieser Ordnung den Nahmen Halterata gegeben hat. Gewöhnlich sitzt über jedem Schwingkolben eine kleine Schuppe, die ihn bedeckt und gegen die er schlägt, wenn das Insect fliegt, dieß bringt das Sumsen hervor.

Ihre Larven sind Würmer ohne gegliederte Beine und oft sogar ohne schaligen Kopf. Sie ändern in der Gestalt und Lebensart sehr ab. Ihre Nymphe ist unbeweglich und zeigt, wie alle Insecten mit vollständiger Verwandlung, alle Theile des vollkommnen Insects an den Leib gedrückt, allein bey den meisten Geschlechtern bleibt diese Nymphe von der letzten Haut der Larve umschlossen, die vertrocknet ohne zu zerreißen und die das ausgebildete Insect durchbrechen muß, wenn es auskriechen will.

Ihr Mund besteht aus Einer oder mehrern Borsten, die man Sauger (suçoirs) nennt, die von zwey Freßspitzen und einer Scheide begleitet ist, in deren Fuge sie sich legen, wenn sich das Insect ihrer nicht bedient. Diese Scheide ist bey einigen Geschlechtern hart und spitz, allein bey den meisten bildet sie einen fleischigen Rüssel, der sich in zwey verdickte Lippen endigt.

Die Zweyflügler gehören zu den Insecten, die sich dem Menschen am meisten nähern. Mehrere Gattungen greifen das Fleisch an, das wir aufbewahren wollen; andere nähern sich uns, um an unserm eignen Körper und

an unsern Hausthieren zu saugen und sogar ihren Larven darin eine Wohnung anzuweisen. Zum Ersatz dafür dienen uns mehrere von ihnen theils dadurch, daß sie uns von faulenden Stoffen befreyen, theils, daß sie schädliche Insecten verzehren.

I. Schnaken. Tipules. (Tipula.)

Ihre allgemeinen Merkmahle sind ein sehr kurzer Rüssel mit einer einzigen Borste, zwey lange, gewöhnlich gegliederte Freßspitzen, und lange fadenförmige, oder kamm- oder schnurförmige Fühlhörner. Dieses Geschlecht begreift sehr verschiedne Insecten, sowohl in Ansehung ihres Larvenstandes, als auch in Ansehung ihrer Bildung als vollkommne Insecten, nähmlich:

a) Schnaken mit ausgebreiteten Flügeln und sehr langen Beinen; ein kleiner Schnabel tritt über den Rüssel hinaus; der Hinterleib ist dünn, bey dem Männchen am Ende dicker, bey dem Weibchen am Ende spitzig. Man sieht sie in Menge auf Wiesen u. s. w. fliegen. Ihre Larven sind mehrentheils lange Würmer, die unter der Erde an Pflanzen-

wurzeln nagen. Ihre Nymphe wirft die Haut der Larve ganz ab. Sie hat oben auf dem Brustschilde zwey kleine Hörner, die ihr zum Athemhohlen dienen.

1. Die Kammhornschnake. La tipule à antennes en peigne. (Tip. pectinicornis.)

Schwarz, gelb und rothbunt. Die Fühlhörner des Männchens haben an zwey Seiten Fäden, welche wie die Zähne eines Kamms stehn und wechselsweise kürzer und länger sind. (An den Flügeln ein schwarzer Fleck.)

b) Die Schnaken mit gekreuzten Flügeln, dünnem Leibe und langen Beinen. Sie haben das schwache, gebrechliche Ansehn der Mücken und kommen, wie sie, aus Wasserlarven, die man sehr häufig in stillstehenden Wassern findet.

2. Die Federhornschnake. La tipule á antennes en plume. (Tip. plumosa.)

Grünlich, braune Ringe auf dem Hinterleibe, ein schwarzer Punct im Flügel; die Fühl-

hörner des Männchens federnähnlich. Außerordentlich gemein an feuchten Orten. Ihre Larve ist ein kleiner rother Wurm, der sich unter dem Wasser in Erdröhren aufhält. Die Nymphe hat an jeder Seite des Bruststücks Büschel, welche ihr statt der Kiemen dienen.

c) Die Schnaken mit gekreuzten Flügeln und durchblätterten Fühlhörnern *). Die Männchen haben einen runden, dicken Kopf, einen dünnen Hinterleib und platte Hinterbeine, die Weibchen einen dünnen Kopf und einen dicken Hinterleib. Man nennt sie gewöhnlich Markusfliegen (mouches de Saint Marc. Biblions Geoffr.) Ihre Larven leben unter der Erde und haben an jedem Ringe eine Reihe kleiner Borsten. Die vollkommnen Insecten sind den Blüthen der Fruchtbäume schädlich.

---

*) Markusfliegen. Hirteae Fabr. J.

3. Die Gartenschnake. La tipule des jardins. (Tip. hortulana*).)

Das Männchen ist ganz schwarz; bey dem Weibchen ist das Brustschild oben roth und der Hinterleib orangefarbig. (Die Flügel sind durchsichtig, am Außenrande schwarz.) Sehr gemein im Frühjahre, besonders in den Obstgärten.

d) Die sehr kleinen Schnaken mit breiten, haarigen oder schuppigen Flügeln. Sie haben das Ansehn kleiner Motten. Man findet sie an feuchten Orten, heimlichen Gemächern u. s. w.

Man hat noch von dem Geschlechte der Schnaken abgesondert:

Die Pilzschnake. (Le Keratoplatus Bosc.**)) Deren Fühlhörner zusammengedrückt und langrund sind. Ihre Larve lebt im Eichenpilze. Sie ist selten.

Die Dreckschnake. (Le scatopse Geoffr.) Ein sehr kleines schwarzes

---

*) Hirtea hortulana. Fab. J.

**) Ceroplatus. Fabr. Sup. J.

Insect mit schnurförmigen Fühlhörnern, welches nicht, wie die andern Schnaken, gegliederte Freßspitzen hat. Es ist gemein an dumpfen Oertern, in heimlichen Gemächern u. dgl.

II. Mücken. Cousins. (Culex.)

Haben, wie die Schnaken, lange, fadenförmige oder gefiederte Fühlhörner; ihr Sauger besteht aus fünf Borsten, die in einer fleischigen, sehr langen Scheide liegen, auf der oben zwey lange gegliederte Freßspitzen stehn. Kleine dünne Insecten mit langen Beinen, die das Blut größerer Thiere saugen. Sie kommen aus langen Larven, welche die stillstehenden Wasser anfüllen und darin mit großer Schnelligkeit schwimmen. Der Kopf dieser Larven ist groß und mit Fühlhörnern und Kinnladen versehn; an jeder Seite des Körpers steht eine Reihe von Borsten und nahe am Ende eine Röhre zum Athemholen.

Die Nymphe zeigt alle Gliedmaßen des vollkommnen Insects an das Bruststück angedrückt: dessenungeachtet schwimmt sie durch Hülfe der Bewegungen ihres Hinterleibes. Sie

athmet, wie die Nymphen der Schnaken, durch zwey kleine Hörner, welche sie auf dem Brustschilde hat. Wenn das ausgebildete Insect daraus hervorgeht, dient ihm die Nymphenhaut als Schiff, so lange bis die Flügel trocken geworden sind.

1. Die gemeine Mücke. Le cousin commun. (Culex pipiens.)

Grau, acht braune Ringe um den Hinterleib; die Fühlhörner des Männchens gefiedert. Sie ist außerordentlich häufig an sumpfigen Orten, und gehört zu den Plagen der Nordländer. Die Lappen können sich ihr nicht anders, als durch einen unaufhörlichen Rauch entziehn. Die Muskitos und andere so beschwerliche Insecten der Amerikanischen Inseln, scheinen ihr nahe verwandte Gattungen zu seyn.

III. Fliegen. Mouches. (Musca.)

Linné hat diesen Nahmen auf alle zweyflüglige Insecten ausgedehnt, die einen fleischigen mit zwey einfachen Freßspitzen und am Ende mit zwey Lippen versehenen Rüssel haben, in welchen, wie in einen Umschlag, die Saugborsten sich in der Ruhe verbergen. Der ganze

Rüssel

Rüssel kann sich in eine an der untern Seite des Kopfs befindliche Höhlung zurückziehn. Man theilt sie jetzt in mehrere Geschlechter, als:

a) Die eigentlichen Fliegen. (Les mouches proprements dites. Musca Fabr. Ihre Fühlhörner haben drey Glieder, wovon das letzte eine Seitenborste trägt; der Sauger besteht nur aus zwey Borsten, die eine vor der andern an der Wurzel des Rüssels stehn. Ihr Leib ist nackt oder mit einzelnen aufrecht stehenden Haaren besetzt.

Dieses Geschlecht enthält mehrere Familien, als:

α) Fliegen, deren letztes Fühlhornglied dünn, prismatisch und länger ist, als die beyden andern zusammengenommen. Ihre Larven sind weiche, lange, fußlose Würmer, deren Mund mit Einem oder zwey Haken bewaffnet, und deren hinteres Ende wie abgestutzt ist. Sie leben in verschiednen faulichten Stoffen.

Die Borste ist gefiedert bey:

1. Der Stubenfliege. La mouche des maisons. (Musca domestica.)

Jedermann kennt dieses so überlästige und häufige Insect. Seine Larve lebt im Pferdemiste.

2. Die Fleischfliege. La mouche à viande. (Musca vomitoria.)

Schwärzlich, der Hinterleib glänzend blau, die Stirn goldgelb. Sie legt ihre Eyer auf Fleisch, welches zu verderben anfängt und die daraus schlüpfenden Larven vermehren die Fäulniß sehr bald. Die Pflanzen, welche einen Aasgeruch verbreiten, täuschen sie so sehr, daß sie ihre Eyer darauf legt, und daß die Brut darauf umkommen muß.

3. Die grüne Fliege. La mouche verte. (Musca Caesar.)

Glänzend goldgrün. Sie legt ihre Eyer in das Aas.

4. Die lebendig gebährende Fliege. La mouche vivipare. (Musca carnaria.)

Grau, nach beyden Richtungen schwarz gestreift. Ihre Eyer kommen in ihrem Leibe selbst aus. Sie legt ihre Larven auf Aas u. dgl. ab.

Die Borste ist einfach bey:

5. Der Raupenfliege. La mouche des chenilles. (Musca Larvarum.)

Braungrau; das Brustschild schwärzlich gestreift; das Ende des Rückenschilds röthlich. Sie legt ihre Eyer auf den Leib der Raupen, welche ihre Larven auf eben die Art verzehren, wie die Larven der Schlupfwespen.

6. Die Menschenkothfliege. La mouche des excrémens. (M. scybalaria.)

Behaart, lebhaft gelb, ein brauner Punct im Flügel. Sie legt auf die menschlichen Excremente ihre Eyer, welche zwey kleine Flügel verhindern, ganz hineinzusinken.

β) Fliegen, deren zweytes Fühlhornglied lang und das letzte breit, kurz und viereckig zugeschnitten ist. Sie haben gewöhnlich aufrechtstehende gröbere Haare, und einen mehr zugerundeten Hinterleib.

7. Die Riesenfliege. La plus grosse mouche. (Musca grossa.)

Die größeste unter den bekannten (einheimischen) Gattungen; ganz schwarz, der Kopf blaß goldgelb, die Flügelwurzel dunkelgelb. Ihre Larve lebt im Kuhmiste.

8. Die Fliege mit rothgelben Seiten. La mouche à flancs fauves. (Musca fera.)

Der Kopf ist blaß goldgelb, Brustschild und Beine braun, der Hinterleib orangefarbig mit einem schwarzen Rückenstreif. Sie gehört zu den lebendig gebährenden Gattungen.

γ) Fliegen, deren Fühlhornglieder beynahe gleich und das letzte schräg abgeschnitten und spitz ist. Sie haben einen dünnen Körper,

und das Ende des Hinterleibs der Männchen ist oft nach unten umgekrümmt und verdickt.

9. Die weißspitzige Fliege. La mouche à pince. (Musca nobilitata.)

Goldgrün, die Beine lang, gelblich; die Verdickung des Hinterleibs beym Männchen hat am Ende zwey dreyeckige weiße Schaufeln. (Die Flügel haben einen großen schwarzen Fleck und sind an der Spitze mit einem weißen Tropfen bezeichnet.) Gemein in Holzungen, Büschen u. s. w.

δ) Fliegen mit sehr kurzen zugerundeten Fühlhörnern, kahlem, dünnen Leibe, feinen, langen Beinen. Sie haben einen ganz besondern Bau.

10. Die wasserwandelnde Fliege. La mouche pétronille. (Musca petronella.)

Der Körper schwarz, dünn wie eine Nadel; die Beine sehr lang, gelblich; der Kopf

langgestreckt. Man sieht sie zuweilen auf Blättern. Sie geht geschickt auf stillstehenden Wassern; daher ihr Nahme.

f) Fliegen mit sehr kurzen länglichen Fühlhörnern, kahlem Leibe, und schwarz gefleckten, oder mit schwarzen Querbinden durchzognen Flügeln. Der Hinterleib der Weibchen endigt sich in eine lange Spitze; ihre Larven leben im Innern der Pflanzen, unterminen die Blätter, nagen in den Früchten oder verursachen Auswüchse an denselben.

11. Die Distelfliege. La mouche du chardon. (Musca Cardui.)

Schwarz, die Flügel weiß, mit vier schwarzen Querbinden; die Augen grün. Ihre Larve bewohnt die Gallen der Disteln, besonders der Felddistel (sarrettes des champs ou chardon hemorrhoidal).

b) Die Blumenfliegen. (Les Syrphes. Syrphus Fabr.) Sie haben, wie die eigentlichen Fliegen an jedem Fühlhorne eine Seitenborste; aber ihr

Sauger besteht aus vier Borsten, wovon die beyden zur Seite stehenden an der Wurzel der Freßspitzen angeheftet sind. Ihr Körper ist nackt, oder sanfthaarig, oder sammtartig. Sie begreifen auch mehrere Familien, als:

α) Die Blumenfliegen, deren letztes Fühlhornglied das längste ist und eine gefiederte Borste trägt. Der Untertheil der Stirn verlängert sich in eine Art von spitzigem Schnabel, hinter welchen sich der Rüssel zurückzieht. Der Leib ist behaart und gleicht sehr oft, selbst in der Vertheilung der Farben, den dicken Bienenarten, die man Hummeln nennt. Man hat bis jetzt diese Insecten mit Unrecht zu den wahren Fliegen gezählt.

12. Die Hummelfliege. La mouche bourdonnante. (M. bombylans.)*)

Sehr haarig, schwarz, der Hintere roth, die Stirn gelb.

---

*) Syrphus bombylans, Fab. J.

13. Die leere Blumenfliege. La mouche affamée. (M. inanis.)*)

Röthlich, die Flügel gelb, der Hinterleib durchscheinend gelb, mit zwey schwarzen Querbinden. Eine der größesten Blumenfliegen.

β) Die Blumenfliegen mit kurzen Fühlhörnern, deren Endglied zugerundet ist. Es giebt mehrere derselben mit sanfthaarigem Körper, welche aus Wasserwürmern kommen, die durch einen dünnen und sehr langen Schwanz sich auszeichnen, durch welchen sie athmen und sich deswegen an der Oberfläche des Wassers aufhängen. Sie sind von einigen Schriftstellern Würmer mit Rattenschwänzen genannt. Eine solche ist:

14. Die zählebige Blumenfliege. La mouche abeilliforme. (Musca tenax).**)

Braun, der Hinterleib schwärzlich, ein gelber Fleck an jeder Seite des ersten Bauch-

---

*) Syrphus inanis. Fab. J.

**) Syrphus tenax. Fab. J.

rings. Sie gleicht auf den ersten Anblick in Farbe und Größe einer gewöhnlichen Biene. Ihre Larve lebt in der Mistjauche, in heimlichen Gemächern u. dgl. Sie hat ein so zähes Leben, daß das stärkste Zusammenpressen sie nicht verderben kann.

Unter diesen giebt es einige, die sich durch ihre dickern Hinterschenkel auszeichnen.

15. **Die singende Blumenfliege. La mouche sifflante. (Musca pipiens.)***)

Schwarz, der Leib schmal; zwey röthliche Flecke an jeder Seite des Hinterleibes; die Hinterschenkel dick und gezähnelt. Sie hat einen schwärmenden Flug und dadurch erregt sie ein schwaches, singendes Sumsen.

Andere mit nacktem Körper und sehr plattem Hinterleibe, kommen aus fußlosen Würmern, die auf solchen Blättern leben, auf denen viele Blattläuse sich aufhalten. Diese fressen sie auf, ohne beynahe von der Stelle

---

*) Syrphus pipiens. Fab. J.

zu gehn und ohne Widerstand zu finden. Sie richten eine große Verheerung unter ihnen an. Diese Blumenfliegen sind gewöhnlich schwarz und gelb gebändert.

16. Die Blattlausfliege der Stachelbeere. La mouche du groſſeillier. (Muſca Ribeſii.)*)

Braun, das Rückenschild gelblich, vier gelbe Binden auf dem Hinterleibe, von welchen die erste unterbrochen ist. Ihre Larve hält sich unter den Blattläusen des Stachelbeerbusches auf.

γ) Die Blumenfliegen mit sehr langen Fühlhörnern.**) Die Anzahl der Gattungen ist nicht groß. Man findet sie auf Blumen, wie überhaupt alle vollkommnen Insecten dieses Geschlechtes. Ihre Larven sind unbekannt.

---

*) Syrphus Ribeſii. Fabr. J.

**) Mulio. Fabr. Sup. Blüthenfliegen. — J.

17. Die Schlupfwespenähnliche Blüthenfliege. La mouche igneumon. (Musca ichneumonea*).)

Rostroth, Kopf, Oberseite des Brustschilds und das Ende des Hinterleibs schwarz. Der Hinterleib ist dünn und walzenförmig.

Die Schnabelfliegen. Les Rhingies. (Rhingia Fabr.)

Welche Linné zu den Kopffliegen rechnete, unterscheiden sich von den Blumenfliegen nur darin, daß der Untertheil der Stirn ein Horn oder einen verlängerten Schnabel bildet, unter welchen der Rüssel sich zurückzieht.

Ihre Fühlhörner sind kurz, mit einer Seitenborste und ihre Gestalt ist der der Stubenfliegen ziemlich ähnlich.

18. Die rothleibige Schnabelfliege. La mouche à bec. (Rhingia rostrata Fabr.)

Schwarz, Rückenschild, Hinterleib und Füße röthlich.

---

*) Mulio ichneumoneus. Fab. Sup. J.

Dieß sind die Fliegen, deren Fühlhörner eine seitwärts eingelenkte Borste führen. Die, bey denen die Borste fehlt, oder bey denen sie auf der Spitze des Fühlhorns selbst sitzt, bilden bey Fabricius mehrere andere Geschlechter, wovon diese die vorzüglichsten sind.

c) Die Waffenfliegen. (Les mouches armées. Stratiomys Fab.) Sie haben gebrochne Fühlhörner, ein spindelförmiges Endglied, einen kurzen Rüssel, zweygliedrige Freßspitzen und einen aus zwey Stücken bestehenden Sauger. Ihr Hinterleib ist von oben platt gedrückt, beynahe rund, und ihr Rückenschild mit zwey scharfen Spitzen bewaffnet. Sie entspringen aus langen, platten Wasserwürmern, die durch einen langen, am Ende mit einem Haarkranze versehenen Schwanz Athem schöpfen.

19. Die große Waffenfliege. La grande mouche armée. (Musca Chamaeleon.) *)

Schwarz, Flecken am Kopfe, Rückenschild und sieben Flecke auf dem Hinterleibe gelb.

---

*) Stratiomys Chamaeleon. Fab. J.

Man muß davon trennen:

α) Die Gattungen, deren Fühlhörner kurz und pfriemenförmig sind, und deren Sauger aus vier Borsten besteht. Ihre Gestalt ist eben so. Man kennt ihre Larven nicht.

20. Die Sattel-Dornfliege. La mouche à selle. (Musca Ephippium.)*)

Schwarz, die Oberseite des Brustschilds hochroth; eine Spitze an jeder Seite des Brustschilds und zwey am Rückenschilde.

21. Die duftende Dornfliege. La mouche odorante. (Musca olens.)**)

Braun, der Hinterleib röthlich, nach der Quere gelb gestreift und schwarz gefleckt. Sie

---

*) Stratiomys Ephippium. Fab. J.

**) Ich glaube nicht zu irren, wenn ich sie für den Sicus ferrugineus Fabr. Sup. (Panzers Stratiomys Macroleon) halte. Die Musca olens von Sulzer ist dieser Sicus ferrugineus

verbreitet einen starken Melilotengeruch, der lange Zeit in den Sammlungen fortwährt, in welchen man sie aufbewahrt.

β) Die Gattungen, deren Fühlhörner kurz sind und am Ende eine Borste führen, und die nur zwey Borsten in dem Sauger haben. Auch ihre Form ist die nähmliche. Ihre Larven sind unbekannt.

22. Die kleine Stiletfliege. La petite mouche armée. (Musca Hypoleon.)*)

Glänzend schwarz, Flecken am Kopfe, an den Seiten des Brustschilds, das Rückenschild und fünf Flecke auf dem Hinterleibe sind gelb. Gemein an Zäunen.

---

gewiß und man findet ihn zuweilen mit schwarzen Flecken. Es würde also wohl Fabricius neues Geschlecht Sicus, Dornfliege, mit diesem von Cuvier unter α angedeuteten Geschlechte zusammenfallen, wobey es denn auffallend wäre, daß Fabricius nur Eine, Cuvier aber vier Saugborsten sah. J.

*) Stratiomys Hypoleon. Fabr. J.

γ) Die Gattungen, deren Fühlhörner kurz und am Ende mit einer Borste versehn sind, die nur Eine Borste im Sauger haben, deren Rückenschild unbewaffnet und der Hinterleib länglich oder langgestreckt ist *).

23. Die Kupferfliege. La mouche cuivrée. (Musca cupraria.)**)

Goldgrün, der Hinterleib blau bey dem Männchen, gelb-erzfarbig bey dem Weibchen, die Beine schwarz, gelbe Kniebänder. Gemein an Zäunen.

δ) Die Gattungen, deren Fühlhörner dünn und spitz und ohne Borste sind, der Hinterleib länglich und platt. Bey einigen von ihnen hat das Rückenschild sechs Spitzen.

24. Die dickfüßige Trägfliege. La mouche á grandes pattes. (Musca clavipes.)***)

Schwarz, der Hinterleib gelb, die Hinterfüße des Männchens lang und platt. In Hecken.

---

*) Metallfliegen. Sargus Fab. Sup. J.

**) Sargus cuprarius. Fab. J.

***) Stratiomys clavipes. Fab. J.

Bey andern fehlen die Spitzen ganz.

25. Die Fensterfliege. La mouche des fenêtres. (Musca fenestralis.)

Schwarz, (der Hinterleib oben runzlig) zuweilen mit weißen Zügen. Man findet sie auf den Fensterscheiben.

d) Die Stielhornfliegen. (Les Céries. Ceria Fabr.) Haben spindelförmige Fühlhörner, die beyde auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehn. Ihre Gestalt gleicht der der Blattlausfliegen. Man kennt ihre Larven noch nicht.

e) Die Plattfliegen. (Les Némotèles. Nemotelus Fabr.) Haben einen ähnlichen Schnabel, wie die Schnabelfliegen, allein er trägt zwey kleine zusammengedrückte, spindelförmige Fühlhörner. In der Gestalt sind sie den Waffenfliegen ähnlich.

f) Die Trauerfliegen. (Les Anthrax. Anthrax Fabr.) Ihre Fühlhörner sind kurz und bestehn aus drey kugelförmigen Gliedern, wovon das letzte

sich

sich in eine steife Spitze endigt; ihr Sauger besteht aus vier Stücken; ihr Kopf ist dick, rund, der Körper haarig, der Hinterleib platt und die Flügel jederzeit ausgebreitet.

26. Die Mohrenfliege. La mouche négre. (Musca Morio.)*)

Ganz schwarz, die Flügel von der Wurzel bis auf zwey Drittheile der ganzen länge schwarz.

g) Die Kreuzfliegen. (Les Bibions. Bibio Fabr.) Die Fühlhörner pfriemenförmig, kurz, der Sauger vierborstig, der Unterleib dünn, kegelförmig, die Flügel in der Ruhe gekreuzt.

27. Die gemeine Kreuzfliege. La mouche plébéjenne. (Musca plebeja.)**)

Grau, die Schienbeine röthlich.

---

*) Anthrax Morio. Fab. J.

**) Bibio plebeja. Fab. J.

h) Die Schnepfenfliege. (Les Rhagions. Rhagio Fab.) Kurze, aus drey Kronen bestehende Fühlhörner, die sich mit einer langen Borste endigen; dicke, haarige Freßspitzen; ein vierborstiger Sauger, ein kegelförmiger, dünner Hinterleib, und sehr lange Beine.

28. Die Bremenfliege. (La mouche taon. (Musca scolopacea.)*)

Gelblich, der Hinterleib beynahe durchscheinend, mit schwarzen Puncten auf der Oberseite; das Brustschild schwärzlich, die Flügel ungefleckt. Gemein in Hecken. Sie verfolgt andere Insecten.

IV. Bremen. Taons. (Tabanus.)

Sie sind in ihrem Körperbau den gewöhnlichen Fliegen sehr ähnlich; allein ihr Rüssel ist mit einem Sauger bewaffnet, der aus fünf lanzettähnlichen Theilen besteht, die vorn von zwey dicken, spitzigen, nach unten gekrümmten Freßspitzen bedeckt werden. Sie sind durch ihre

---

*) Rhagio scolopaceus. Fab. J.

schmerzhaften Stiche, auf welche ein Anschwillen folgt, sehr lästig. Das Vieh, und besonders die Pferde, werden bey heißem, Gewitter drohenden Wetter sehr davon geplagt. Ihre Larven leben unter dem Rasen.

Einige haben mondförmige Fühlhörner.

1. Die Ochsenbremen. Le taon de boeuf. (Tabanus bovinus.)

Braun, der Hinterleib röthlich, ein dreyeckiger schwarzer Fleck auf jedem Bauchringe; die Augen grün, mit drey braunen Binden. Eine der größesten Gattungen.

Andere haben gerade, zugespitzte Fühlhörner.

2. Die schönäugige Breme. Le taon aveugle. (Tabanus caecutiens.)

Braun, die Flügel weiß, mit zwey schwarzen Binden; die Augen goldgrün, schwarz gefleckt.

V. Tanzfliegen. Empis. (Empis.)

Haben einen dünnen Rüssel; der Sauger ist eben so lang, wie der Rüssel und dreyborstig,

die innere Borste dient den beyden andern, welche so fein sind, wie Haare, zum Futterale. Das Ganze ist nach unten gekehrt ohne Falte und Knie; an der Wurzel sind zwey sehr kleine Freßspitzen; die Fühlhörner sind pfriemenförmig; der Leib ist dünn, der Hinterleib des Männchens hat am Ende eine hornige Zange, die Beine sind dünn und lang. Diese Insecten sind sehr gemein auf Büschen, an den Hecken u. s. w. Sie leben davon, daß sie andere Insecten aussaugen.

1. Die federfüßige Tanzfliege.
L'empis à pieds emplumés.
(Emp. plumipes.)

Schwarz; die Hinterfüße sind mit Haaren besetzt, welche, wie der Bart einer Feder stehen. In den Holzungen gemein.

VI. Schwebfliegen. Bombyles.
(Bombylius.)

Ihr Körper kurz, breit und haarig; die Flügel allezeit ausgebreitet, die Fühlhörner fadenförmig, kurz und zugespitzt, ein außerordentlich langer, nach vorn gerichteter Rüssel

und drey um die Hälfte kürzere Borsten, wovon die obere, welche etwas dicker ist, mit dem Rüssel eine Art von zweyklappigem Schnabel bildet. Sie fliegen schwebend und saugen den Honig der Blumen.

1. Die große Schwebfliege. Le grand bombyle. (B. major.)

Haarig, gelblich; die äußere Hälfte jedes Flügels schwarz.

VII. Kopffliegen. Conops. (Conops.)

Sie haben keinen Rüssel, aber eine hornige Scheide, welche die Borsten des Saugers in eine Fuge ihrer Oberseite einschließt. Sie leben von dem Blute der Thiere.

Fabricius theilt sie in:

a) Eigentliche Kopffliegen. (Les Conops proprement dits. Conops.) Die Scheide an der Wurzel gebrochen und nach vorn gerichtet; die Fühlhörner lang, gebrochen, spindelförmig. Ihr Kopf ist dick, ihr Hinterleib walzenförmig, am Ende nach unten gekrümmt.

1. Die Großkopffliege. Le conops à grosse tête. (C. macrocephala.)

Röthlich; schwarzbunt; der Kopf goldfarbig; der Hinterleib schwarz; der Rand der Bauchringe gelb; die Flügel braun.

b) Stechfliegen. (Stomoxes. Stomoxys.) Die Scheide an der Wurzel gebrochen, nach vorn gerichtet, die Fühlhörner kurz mit einer Seitenborste. Ihre Gestalt ist genau die der gemeinen Fliegen.

2. Die Regenstechfliege. Le Stomoxe piquant. (Con. calcitrans*).)

Grau, schwarzbunt; die Fühlhornborste gefiedert. Dieß ist die Fliege, welche so schmerzhaft in die Beine sticht, besonders wenn es regnen will.

*) Stomoxys calcitrans, Fab. J.

c) Backenfliegen. (Myopes. Myopa.) Die Scheide zweymahl gebrochen, das Ende nach hinten gerichtet, die Fühlhörner kurz mit einer Seitenborste. Ihre Gestalt ist, wie die der eigentlichen Kopffliegen.]

3. Die rothe Backenfliege. Le myope roux. (Cenops ferruginea.)

Rostfarbig, die Stirn gelb, die Flügel graulich.

VIII. Raubfliegen. Asiles. (Asilus.)

Sie haben keinen Rüssel, aber eine sehr kurze, hornige, schneidende, nach vorn gerichtete Scheide, welche die Saugborsten in sich schließt. Die Fühlhörner sind kurz, pfriemenförmig, und endigen sich in eine feine Spitze; der Leib ist langgestreckt. Sie saugen andere Insecten, besonders kleine Netzflügler aus. Ihre Larven leben unter der Erde.

---

*) Myopa ferruginea. Fab. J.

1. Die hornißartige Raubfliege. L'asile frelon. (Asilus crabroniformis.)

Sanfthaarig, braun, die Beine roth, der Hinterleib gelb, an der Wurzel schwarz, die Flügel gelblich, nach dem Rande zu schwärzlich gefleckt. Eine der größesten Gattungen.

IX. Lausfliegen. Hippobosques. (Hippobosca.)

gewöhnlich Spinnenfliegen. Mouches-araignées.

Dieser letzte Nahme ist ihnen gegeben, weil ihr runder, platter Hinterleib, ihr kurzes Halsschild und ihr kleiner Kopf ihnen in etwas das Ansehn von Spinnen geben. Ihr Mund besteht in einer langen Borste, die sich in eine häutige Scheide zurückziehn kann, an deren Wurzel zwey lange, haarige Freßspitzen sich befinden. Ihre Fühlhörner sind sehr kurz, und ihre Füße haben am Ende mehrere Klauen. Sie sind Schmarotz-Insecten, welche an mehrern Thieren haften. Ihre ersten Verwandlungen gehn im Leibe der Mutter selbst vor sich, welche eine wahre Puppe zur Welt bringt,

aus welcher das Insect ganz ausgebildet hervorgeht. Diese Nymphe hat die Gestalt eines Eyes und ist beynahe eben so groß, wie die Mutter.

1. Die Pferdelausfliege. L'hippobosque du cheval. (H. equina.)

Braun, das Brustschild weiß gefleckt, die Füße mit vier Klauen. Sie greift die Pferde an.

2. Die Schwalbenlausfliege. L'hippobosque des hirondelles. (H. hirundinis.)

Die Flügel zugespitzt, die Füße mit sechs Klauen. Sie findet sich in den Schwalbennestern.

3. Die Schaflausfliege. L'hippobosque des moutons. (H. Ovina.)

Ohne Flügel; sie findet sich in der Wolle der Schafe.

X. Bremsen. Oestres. (Oestrus.)

Sie haben das Ansehn der Bremen oder großen Fliegen; ihr Kopf ist rund aufgeblasen, die Fühlhörner sind kurz und haben eine

Seitenborste, und statt des ganzen Mundes sind nur drey kleine Beulen vorhanden. Ihre Larven sind walzenförmige, geringelte, zuweilen mit Ringen kleiner Borsten umgebne Würmer. Sie leben in den Eingeweiden, oder gar in dem Fleische verschiedner großer Thiere, die sie aufs schrecklichste quälen. Wenn sie sich verwandeln wollen, fallen sie auf die Erde herab, wo sie sich auf der Stelle eingraben.

1. Die Schafbremse. L'oestre des moutons. (Oestrus ovis.)

Der Hinterleib ist schwarz und weiß gefleckt, der Kopf weiß, punctirt, die Augen marmorirt. Sie legt ihre Eyer in die Nase der Schafe und ihre Larven dringen bis in die entferntesten Höhlungen der Nase, in die Stirnhöhlen.

2. Die Pferdebremse. L'oestre du cheval. (Oe. haemorrhoidalis.)

Gelb, eine schwarze Binde auf dem Brustschilde und eine am Ende des Hinterleibes; die Flügel braun gestreift. Sie legt ihre Eyer in den After der Pferde, wenn sie ihre Excremente auswerfen und ihre Larve durchkreuzt alle

die unermeßlichen Därme dieser Thiere, um in den Magen zu gelangen, wo die Menge zuweilen den Tod des Pferdes verursacht.

3. Die Hautbremse. L'oestre de la peau. (Oe. Bovis.)

Haarig, gelblich, eine schwarze Binde auf dem Brustschilde und eine andere auf der Mitte des Hinterleibs; die Flügel ungefleckt. Sie legt die Eyer auf das Fell der Ochsen und anderer Thiere. Ihre Larve schlägt ihre Wohnung in dem Leder auf und erregt daselbst schmerzhafte Wunden und Geschwülste.

4. Die Gurgelbremse. L'oestre de la gorge. (Oe. Nasalis.)

Brustschild roth, Hinterleib schwarz, die Haare gelblich; der erste Bauchring weißlich; die Flügel ungefleckt. Sie kriecht in die Nasenlöcher verschiedner Thiere, besonders der Hirsche, und ihre Larve hält sich in Menge in den Beuteln auf, welche sie sich inwendig in der Kehle aushöhlt.

Zehntes Kapitel.

Insecten ohne Kinnladen und ohne Flügel, mit gegliederten Gliedmaßen.

Sie bilden nur eine kleine Anzahl von Geschlechtern, nähmlich:

I. Flöhe. Puces. (Pulex.)

Schmarotz-Insecten mit sechs Beinen, wovon die hintern länger und zu großen Sprüngen geschickt sind. Die Fühlhörner sind kurz, viergliedrig, der Rüssel lang. Er enthält zwey Borsten und ist an seiner Wurzel mit zwey kleinen Freßspitzen besetzt, welche die Gestalt von Schuppen haben. Dieß sind die einzigen ungeflügelten Insecten, welche eine vollständige

Verwandlung leiden. Ihre Larve ist walzenförmig, fußlos, mit zwey kleinen, unter dem dem Schwanze befindlichen Spitzen bewaffnet. Sie lebt in altem Holze und verwandelt sich in eine unbewegliche Nymphe, wie die der Aderflügler.

1. Der gemeine Floh. La puce ordinaire. (Pulex irritans.)

Dieß ist das lästige Insect, das Jedermann kennt; es liebt mehr die Frauenzimmer, als die Mannspersonen*) und unter den Thieren werden die Hasen am meisten von ihnen verfolgt.

2. Der Bohrfloh. La puce pénétrante. (P. penetrans.)

Findet sich in Amerika. Er dringt in das Fleisch der Füße, erregt oft gefährliche Geschwüre und verursacht selbst den Tod. Man unterscheidet diese Gattung an der Länge des Rüssels, welcher die Länge des Körpers hat. Das Weibchen bekommt eine ungeheure Ausdehnung, wenn es mit Eyern angefüllt ist.

---

*) Jene wohl nur, weil sie gewöhnlich ohne Beinkleider gehn. J.

II. Läuse. Poux. (Pediculus.)

Sind Schmarotz-Insecten mit sechs gleichen Beinen und plattem Leibe, deren Sauger bloß in einem Rüssel besteht, welcher sich verlängern und verkürzen kann und weder Borsten noch Freßspitzen hat. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig und kurz.

1. Die Kopflaus und Kleiderlaus. Le pou humain. (Pediculus humanus.)

Dieses ekelhafte Thier wohnt in den Haaren, besonders der Kinder. Die Abart, welche sich in den Kleidungen unreinlicher Leute aufhält, ist weißer, größer und weicher, als die, welche bloß in den Haaren lebt*). Bey beyden ist der Hinterleib eyförmig und an den Seiten gekerbt.

2. Die Filzlaus, Leiblaus, Le morpion. (Pediculus pubis.)

Sie haftet an verschiednen Theilen des Körpers sehr unreiner Menschen und häkelt sich

---

*) Ist die Kleiderlaus wohl eine verschiedne Gattung? J.

so in die Haut, daß man ihrer nicht los werden kann, als wenn man solche Sachen anwendet, wonach sie umkommen müssen, als merkurialische Salben. Diese Gattung unterscheidet sich durch ihre gelblichen Füße und durch ihren hinten ausgerandeten Hinterleib.

III. Milben. Mites. (Acarus.)

Insecten mit eyförmigem Körper und acht Beinen; deren Maul in einem mit zwey fadenförmigen Palpen besetzten Saugrüssel besteht; diese Palpen scheinen zuweilen ein fünftes Paar von Füßen zu bilden. Es giebt sehr zahlreiche Gattungen und Individuen von diesen Milben; auch sind sie die Ursache verschiedener Krankheiten, sowohl bey den Pflanzen als Thieren.

1. Die Käsemilbe. Le Siron. (Acarus Siro.)

Dieß ist eine der kleinsten Milben; man kann sie kaum mit bloßen Augen erkennen. Sie findet sich im Käse, im Mehle und in anderen zu lange aufbewahrten Nahrungsmitteln. Sie ist weiß, mit bräunlichgelbem Kopf und Schenkeln; am Unterleibe hat sie lange Borsten.

2. Die Krätzmilbe. La mite de la gale. (Acarus ſcabici.)

Noch kleiner, als die vorhergehende, weiß, mit röthlichen, haarigen Füßen. Sie findet sich an Personen, welche lange an der Krätze gelitten haben, und wird von einigen Schriftſtellern ſogar für die Urſache dieſer Krankheit gehalten.

3. Die Säugthiermilbe. La tique. (Acarus ricinus.)

Eine der größeſten Gattungen, welche auf Hunden, Ochſen u. ſ. w. lebt, eine kugelförmige Geſtalt und keulenförmige Fühlhörner hat.

4. Die Vogelmilbe. La mite des oiſeaux. (A. paſſerinus.)

Braun, mit kurzen Füßen, wovon das dritte Paar dicker und länger iſt, als die übrigen, und dem Thiere nicht zum Gehen, ſondern nur zum Umwenden dient, wann es auf dem Rücken liegt. Sie findet ſich unter den Federn aller Arten von Vögeln.

5. Die Spinn- oder Baummilbe. La mite tisserand. (Acarus telarius.)

Röthlich, mit einem braunen Flecke an jeder Seite des Bauches. Sie spinnt eine sehr feine Seide, womit sie die Blätter der Bäume verwickelt, so daß sie den in Orangerien aufbewahrten Bäumen Schaden thut.

Eilftes Kapitel.

Von den Würmern.

Die vollkommenen Insecten unterscheiden sich von allen weißblütigen Thieren durch die Vollkommenheit ihrer Bewegungswerkzeuge, welche vorzüglich darin besteht, daß ihre Glieder mit deutlichen Gelenken und festen Theilen versehen sind.

Ein Theil ihrer Larven besitzt diesen Vorzug gleichfalls: so haben die Larven der Geradflügler und der Halbflügler so vollständige

Beine, als die vollkommnen Insecten derselben, die Larven der Schmetterlinge und Käfer hingegen haben gewöhnlich sehr kurze Gliedmaßen, welche zu einer schnellen Bewegung wenig geeignet sind. Bey den Larven der Zweyflügler und vieler Aderflügler verschwinden diese Gliedmaßen gänzlich, und werden durch Haare, Borsten, oder bloß durch die Querfurchen und Ringe des Körpers ersetzt.

Die Thiere, von welchen jetzt die Rede seyn wird, sind in demselben Falle, wie jene Larven, sie verändern aber nie ihre Gestalt und pflanzen sich in diesem Zustande fort.

Bey den größesten derselben ist der Körper in deutliche Ringe abgetheilt, und hat innerlich einen knotigen Markstrang. Diejenigen von ihnen, welche im Wasser leben, schöpfen oft, wie viele Wasserlarven, Luft durch häutige oder federbuschähnliche Kiemen. Andere haben an den Seiten des Körpers Luftlöcher (Stigmaten), welche den Luftröhrenöffnungen der Insecten völlig gleich sind. Einige haben steife Borsten oder sogar Stacheln zu Bewegungswerkzeugen; andere kriechen fort, indem sie die verschiedenen Theile des Körpers nach einander

runzeln oder zusammenziehen. Bey einigen bemerkt man sogar Fühlhörner; kurz, es ist unmöglich ein allgemeines, von der äußeren Gestalt oder dem inneren Baue hergenommenes Kennzeichen anzugeben, wodurch sich in allen Fällen die Würmer von den Insectenlarven unterscheiden ließen.

Der größeste Theil der Würmer lebt im Innern von anderen Thieren, so wie dieß auch mit einigen Insectenlarven der Fall ist; andere leben unter der Erde oder im Wasser; unter diesen letzteren giebt es einige, welche sich feste Häuser bauen, indem sie entweder fremde Körper zusammenleimen, oder einen kalkartigen Saft ausschwitzen, wie die Schalthiere; die Schalen dieser letzteren aber lassen sich immer von den Schalen der Würmer unterscheiden, weil die Wurmschalen mehr oder weniger gerade oder gekrümmte Röhren, nie aber ganz regelmäßige Spiralen oder hohle Kegel bilden, vorzüglich aber, weil die Würmer in ihren Schalen nicht festgewachsen sind, welches bey den Weichthieren beständig der Fall ist.

A. Würmer, welche mit Stacheln oder Borsten versehen sind, die ihnen bey ihren Bewegungen zu statten kommen.

I. Seeraupen. Aphrodites. (Aphrodita.)

Ihr Körper ist länglich, wagrecht platt gedrückt und in Ringe abgetheilt, auf deren jedem Bündel von harten Stacheln stehn, welche das Thier nach verschiedenen Richtungen bewegen und sogar zurückziehen kann. Diese Bündel stehen an jeder Seite in zwey Reihen, einer oberen und unteren. Das Maul liegt an einem Ende und ist ohne Zähne, der After am anderen. An der Seite des Maules sind kleine, fleischige, gegliederte Fühlhörner.

Die Respirationswerkzeuge bestehen in kleinen gezackten Kämmen, welche in den Zwischenräumen von häutigen Blättchen stehen, die, wie zwey Reihen von Schuppen auf dem Rücken angebracht sind.

2. Die gemeine Seeraupe, der Goldwurm. L'aphrodite commune. (Aphrodita aculeata.)

Eyrund, vier bis sechs Zoll lang, zwischen den Stacheln liegen Büschel von feinen Haaren, welche mit den schönsten metallischen Farben glänzen und eine Art von gemischter grauer Wolle, welche den ganzen Rücken, wie ein Mantel bedeckt. Dieser Wurm findet sich in allen unseren Meeren, vorzüglich nach Norden hin. Sein Magen ist muskulös und sehr stark, von dem Darmcanale gehen an jeder Seite eine Menge von Canälen aus, welche sich zu den Kiemen zu vertheilen scheinen; das Nervensystem ist wie bey den Insecten gebildet. Der Körper hat ungefähr vierzig Ringe und vierzehn Paar Rückenschuppen. Diese letztern sind inwendig hohl, wie Säcke.

II. Steinbohrer. Amphinomes. (Terebella Linn)

Ihr Körper ist länglicher, als bey den Seeraupen, und hat gleichfalls an jeder Seite zwey Reihen von Borstenbüscheln; aber ihre Respirationswerkzeuge bestehen in einer Art

von Federbüschen oder Verzweigungen, und sind nicht mit häutigen Blättchen bedeckt; sie liegen in der ganzen länge des Rückens. Ringsum das Maul sieht man mehrere fleischige Fäden.

III. Sandköcher. Amphitrites. (Amphitrite.)

Diese haben einen länglichen, an jeder Seite mit einer Reihe von Borstenbüscheln versehenen Körper; die oft sehr großen und zusammengesetzten Federbüsche aber, welche die Stelle der Kiemen vertreten, liegen bloß am vorderen Ende des Körpers. Das Maul ist mit vielen fleischigen Fäden versehen, und es finden sich unter demselben oft eine Art von Kämmen von metallischer Farbe und harter Consistenz, deren Nutzen noch unbekannt ist. Diese Thiere halten sich in Röhren auf, welche sie aus Sandkörnern, Muschelschalenstückchen, oder anderen Körperchen zusammensetzen.

1. Der Austernsandköcher. L'amphitrite des huitres. (A. ostrearia.)

Ist auf den Austerschalen sehr gemein, welche er mit geschlängelten, aus feinem Sande

gebildeten, ziemlich festen Röhren bedeckt. Er hat einen langen röhrigen Schwanz, welcher sich gegen den Eingang des Canales zurückbiegt.

Linné hat unter dem Nahmen Sabella alle die den Sandköchern ähnlichen Röhren vereiniget, deren Thiere er nicht kannte. Verschiedene derselben scheinen den Larven von Insecten zugehört zu haben.

IV. Wurmröhren. Serpules. (Serpula.)

Sind den Sandköchern ähnliche Thiere, welche Röhren von kalkartiger, gleichförmiger Substanz bewohnen, welche sie auf eben die Art, als die Schalthiere zu bereiten scheinen. Diese Wurmröhrengehäuse sind an den Felsen oder anderen Körpern befestiget, und nach Verschiedenheit der Gattungen bald gerade, bald geschlängelt oder auf andere Art gewunden.

4. Der Vogeldarm. La serpule en masse. (S. conglomerata.)

Mit geschlungenen, schwach winkeligen Röhren, welche in beträchtlichen Massen auf

einander geklebt, auf Schalthieren, Steinen u. s. w. sitzen.

Man hat von den Wurmröhren getrennt:

Den Seepinsel. L'arrosoir. (Penicillus Br.) (Serpula penicillata Linn.)

Welches eine kalkartige, kegelförmige Röhre ist, deren breites Ende von einer mit Löchern oder sehr kurzen Röhrchen durchbohrten Platte geschlossen wird, die von einem Kreise etwas längerer Röhren umgeben ist. Man kennt das Thier nicht, welches diese Röhre bewohnt.

Von diesem Geschlechte müssen auch die vorgeblichen Wurmröhren mit regelmäßiger Spiralwindung getrennt werden, deren Windungen von einander abstehen, und welche von Bauchfüßlern bewohnt werden, als Linne's serpula lumbricalis und die Schotenschnecken (Siliquaires Brug.) deren Schale in einer spiralgewundenen Röhre besteht, welche der ganzen Länge nach eine Spalte hat. Das Thier ist ein Wurm ohne Borsten und Fühlfäden. Auch die Serpula anguina Linn. gehört zu diesem Geschlechte.

V. Meerzähne. Dentales. (Dentalium.)

Dieß sind Röhren von der Gestalt sehr verlängerter Kegel, von kalkartiger, dichter Substanz, an beyden Enden offen und nirgends festhängend, welche von Thieren gebildet und bewohnt werden, die den Wurmröhren ähnlich sind.

1. Der Elephantenmeerzahn. Le dentale elephantin. (Dent. elephantinum.)

Sehr lang, kegelförmig, etwas gebogen, mit neun längslaufenden Leisten, gewöhnlich von grünlicher Farbe.

VI. Nereiden. Néréides. (Nereis.)

Dieß sind nackte, im Meere lebende Würmer, mit länglichem, gegliederten und an jeder Seite mit Borstenbüscheln, wie die vorigen, versehen; sie haben aber keine äußeren Respirationswerkzeuge. Das Maul ist mit fleischigen Fäden oder Fühlfäden versehen.

1. Die leuchtende Nereide. La néréide phosphorique. (Nereis noctiluca.)

Ein kleiner, dem bloßen Auge fast unsichtbarer Wurm, welcher eine der allgemeinsten Ursachen des Lichtes ist, das man oft am Meerwasser bemerkt.

VII. Wasserschlångelchen. Najades. (Naïs.)

Nackte Würmer, welche in süßen Wassern leben, einen langen, dünnen, etwas platten, gegliederten Körper haben, dessen Seitenborsten einfach, aber lang und empfindlich sind. Sie haben gar keine Fühlfåden am Maule.

1. Das gezüngelte Wasserschlångelchen. La najade à trompe. (Nais proboscidea.)

Röthlich, mit fadenförmig verlångertem Maule; hält sich mit dem halben Körper im Schlamme auf; der freye Theil schwimmt im Wasser und zieht sich bey dem mindesten Anscheine von Gefahr zurück. Dieser Wurm pflanzt sich auf eine sehr sonderbare Weise

fort; sein letztes Glied erhält nähmlich allmählig die Gestalt eines ganzen Thieres, welches sich oft nicht eher von der Mutter trennt, als bis es selbst auf gleiche Art ein anderes Thier hervorgebracht hat.

Uebrigens pflanzt es sich auch durch Eyer fort, und seine Reproductionskraft geht so weit, daß man es in mehrere Stücke zerschneiden kann, deren jedes wieder zu einem vollkommnen Thiere wird.

VIII. Regenwürmer. Lombrics. (Lumbricus.)

Nackte Würmer, mit langem, zylindrischen, gegliederten Körper, welcher mit mehreren Reihen sehr kleiner, kaum merklicher Stacheln besetzt ist. Das Maul hat keine Fühlfäden. Sie leben unter der Erde oder im Schlamme unter Wasser.

1. Der gemeine Regenwurm. Le lombric terrestre. vulg. ver de terre. (L. terrestris.)

Ist der bekannteste und gemeinste von allen Würmern: ein jeder weiß, daß er sich

nach dem Regen bey Tausenden auf der Oberfläche des Bodens zeigt. Es scheint, als ob er sich nur von Erde nähre; er dient dazu, das Erdreich lockerer zu machen und das Wachsthum der Pflanzen zu begünstigen. Es giebt Männchen und Weibchen unter diesen Würmern, welche aber zur Zeugung einer wechselseitigen Begattung bedürfen. Ihre Reproductionskraft ist ziemlich groß, und wenn man sie entzwey schneidet, so wird jede Hälfte zu einem neuen Wurme.

IX. Furien. Furie. (Furia.)

Ein kleiner lappländischer Wurm, mit walzenförmigem, an jeder Seite mit einer Reihe kleiner rückwärts gerichteter Stacheln versehenen Körper. Man sagt, daß wenn der Wind ein solches Thier auf einen Menschen oder auf ein anderes Thier führt, es im Augenblicke das Fleisch durchdringe und nach vorhergegangenen grausamen Schmerzen einen schnellen Tod verursache; daher ist der Nahme furia infernalis entstanden.

B. Würmer ohne Stacheln und Borsten.

Einige Geschlechter derselben leben im Wasser oder in der Erde, die meisten aber in anderen Thieren.

X. Blutegel. Sangsues. (Hirudo.)

Sie haben einen länglichen, mehr oder weniger wagrecht platten, durch viele ringförmige Runzeln abgetheilten Körper, ohne Borsten und Fühlfäden, aber an jedem Ende mit einer fleischigen Scheibe versehen, welche eines beträchtlichen Grades von Ansaugung fähig ist; sie bewegen sich fort, indem sie sich abwechselnd an einer dieser Scheiben festhalten und den Körper nach Bedürfniß verlängern oder verkürzen. Das Maul liegt unten am vorderen Ende und hat drey kleine Zähne, welche die Haut anderer Thiere einschneiden, aus welchen die Blutegel in langen Zügen Blut saugen. Am entgegengesetzten Ende ist der After. Jedes Individuum hat beyderley Geschlechtstheile, und bedarf, wie die Bauchfüßler, einer gegenseitigen Paarung, um seines Gleichen zu

zeugen. Die Blutegel halten sich nur in süßen Wassern auf.

1. Der gemeine Blutegel. La sangsue des chirurgiens. (Hirudo medicinalis.)

Schmal, von schwärzlicher Farbe, oben mit sechs gelben und schwarzen Streifen; unten gelblich gefleckt. Man bedient sich desselben mit Vortheil, um in gewissen Krankheiten, vorzüglich in den Hemorrohoiden, Blut abzuzapfen.

XI. Plattwürmer. Planaires. (Planaria.)

Haben einen wagrecht plattgedrückten, fast gallertartigen Körper, das Maul am vorderen Ende, unter dem Bauche zwey Oeffnungen, eine für die Zeugungstheile, die andere für den After. Sie leben, wie die Blutegel, in süßen Wassern. Ihre Gattungen sind sehr zahlreich, und da sie sich sowohl durch ihre Gestalt, als durch die Zahl der Augen. den Mangel oder die Gegenwart der Fühlfäden unterscheiden, so könnte man sie vielleicht in mehrere Geschlechter abtheilen.

Eigentliche Eingeweidewürmer. Vers intestins. (Intestina.)

Das heißt solche, die sich im Inneren von lebenden Thieren finden; sie sind außerordentlich zahlreich. Es giebt fast kein Thier, welches nicht mehrere Gattungen derselben ernährte, und selten finden sich die, welche man in einer Thiergattung bemerkt, auch in anderen.

Es giebt deren nicht allein im Darmcanale, sondern sogar im Zellgewebe und im Parenchyma oder der inneren Substanz, der am besten verwahrten Eingeweide. Die Schwierigkeit zu begreifen, wie sie da hinkommen, verbunden mit der Beobachtung, daß sie sich nicht außer den lebenden Körpern anderer Thiere finden, hat manche Naturforscher zu dem Glauben bewogen, daß sie von selbst in diesen Thieren entstehen.

XII. Egelwürmer. Douves. (Fasciola.)

Sie haben einen äußerst platten Körper, das Maul am vorderen Ende und ein wenig

weiter nach hinten eine Oeffnung, welche zum After dient, und aus welcher die Zeugungstheile hervorgehen; beyde Geschlechter sind in demselben Individuum vereiniget, und sie bedürfen einer gegenseitigen Begattung. Sie legen Eyer. In ihrem Inneren sieht man geschlungene Därme und gefärbte Verzweigungen. Sie finden sich in allen Arten von Thieren.

1. Der Leberegelwurm. La douve du foie. (Fasciola hepatica.)

Blattförmig, beynahe zollang; findet sich in den Gallengängen und in der Gallenblase vieler Hausthiere, vorzüglich aber der Schafe, bey welchen ihre zu große Menge Wassersucht und Tod veranlaßt.

Riemenwürmer. Ligules. (Ligula.)

Scheinen von den Egelwürmern nur durch den sehr verlängerten, schmalen' bandförmigen Körper verschieden zu seyn. Eine Gattung derselben findet sich bey den Vögeln, eine andere bey den Fischen.

Der Zungenwurm. La Linguatule. (Linguatula.)

Ist ein kleiner platter Wurm, wie die Egelwürmer, mit vier kleinen Oeffnungen am vorderen Ende, welcher sich in den Lungen der Hasen findet.

XIII. Bandwürmer. Taenia. (Taenia.)

Ein sehr zahlreiches Geschlecht, welches den Thieren sehr zur Last wird, die seine Gattungen bewohnen. Der Körper dieser Thiere ist ganz platt und aus sehr deutlich verschiedenen Gliedern zusammengesetzt, welche gewöhnlich an jedem Rande eine kleine Oeffnung haben. Am Kopfe finden sich vier Saugeöffnungen, und zwischen diesen oft ein Kreis von kleinen auswärts gerichteten Häkchen. Es finden sich im Menschen verschiedene Gattungen, welche in Frankreich unter dem unschicklichen Nahmen vers solitaires allgemein bekannt sind.

a) Bandwurm ohne Häkchen am Kopfe.

1. Der breite Bandwurm. Le taenia large. (Taenia lata.)

Weiß; mit sehr kurzen, in der Mitte knotigen Gliedern und einzeln stehenden Seitenöffnungen. Er findet sich in den menschlichen Eingeweiden; man hat ihn mehr als hundert Fuß lang und beynahe sechs Linien breit gesehen. Diese Gattung ist in Rußland gewöhnlicher, als in anderen Gegenden. Man treibt ihn mit Recinus= (Wunderbaum) Oel ab.

b) Bandwürmer, deren Kopf mit Haken versehen ist.

2. Der langgliedrige Bandwurm. Le cucurbitair. (Taenia solium.)

Weiß, fast knorpelartig, mit viereckigen, länglichen Gliedern, welche zum Theil in einander passen, dünne Ränder und einzeln stehende Seitenöffnungen haben. Er findet sich in den menschlichen Gedärmen, oft in großer Menge, so daß er großes Ungemach und *selbst*

den Tod verursacht. Diese Gattung ist am schwersten abzutreiben. Man hat sie von sechszig Fuß länge gesehen. Man sagt, daß sie in Sachsen und Holland gewöhnlicher sey, als anderswo.

3. Der gemeine oder kurzgliedrige Bandwum. Le taenia commun. (Taenia vulgaris.)

Dünn, durchscheinend und hautartig, mit doppelten Seitenöffnungen. Diese Gattung ist in Schweden am gemeinsten; sie ist auch sehr schwer abzutreiben, man hat sie aber nur von zehn bis sechszehn Fuß länge gefunden.

c) Blasenbandwürmer, (Hydatides) deren Kopf mit Haken bewaffnet ist, und deren Körper sich in eine Blase endiget.

Sie leben selbst in der inneren Substanz der Eingeweide, oder mitten in Häuten, wo sie eine Art von Blasen bilden, die mit klarer Flüssigkeit gefüllt und ein Theil ihres Körpers selbst sind. Ihre zu große Menge verursach oft schwere Krankheiten.

4. Der Hirnblasenwurm, die Queese.
L'hydatide du cerveau.
(T. cerebralis.)

Hat nur eine einzige, mehreren Körpern gemeinschaftliche Blase; er findet sich auf dem großen und kleinen Hirne der mit der Drehkrankheit (folie) behafteten Schafe, welche für unheilbar gehalten wird, und wobey die Schafe beständig springen und sich im Kreise drehen.*)

XIV. Madenwürmer. Ascarides.
(Ascaris.)

Sind nach den Bandwürmern die gemeinsten und gefährlichsten Würmer. Sie haben einen langen, runden, an beyden Enden spitzigen Körper und am Kopfe drey kleine

---

*) Noch eine merkwürdige Gattung dieser Blasenwürmer ist die Finne (Hyd. finna), welche sich bey den zahmen Schweinen im Zellgewebe zwischen den Muskeln findet, und nicht, wie man im gemeinen Leben glaubt, eine krankhafte Ablagerung verdorbener Säfte ist. W.

Über Ascarides in Pelecanus carbo u. cristatus conferat. Linn. Trans. Vol. V. p. 24.

Höcker, mit welchen sie sich an den Därmen festhängen. Sie leben hier scharenweise, haben getrennte Geschlechter und sind meist eyerlegend.

Bey dem Menschen finden sich zwey Gattungen derselben:

1. **Der Spulwurm.** L'ascaride lombrical. (Ascaris lumbricalis.)

Spannenlang; dem Regenwurme ziemlich ähnlich; aber doch von diesem durch den Mangel der kleinen Stacheln und durch die Auftreibung am After leicht zu unterscheiden. Der Schwanz ist stumpf und der After bildet eine Querspalte.

2. **Der Mast- oder Springwurm.** L'ascaride vermiculaire. (A. vermicularis.)

Einen halben Zoll lang, mit sehr spitzem Schwanze; findet sich vorzüglich bey Kindern, und hält sich im Mastdarme auf, wo er ein unerträgliches Jucken verursacht. Man vertreibt ihn durch einen Aufguß von Korsischem Moose.

Die neueren Beobachter haben in den Gedärmen des Menschen und anderer Thiere noch eine Menge von anderen Würmern entdeckt, woraus sie verschiedene Geschlechter gebildet haben, als:

Haarköpfe. Trichures. (Trichocephalus.)

Mit rundem, hinten dicken und stumpfen, sich spiralförmig aufrollenden, vorn in einem langen, dünnen Rüssel ohne Stacheln geendigten Körper.

Eine Gattung desselben findet sich beym Menschen und ist in gewissen Krankheiten sehr gemein, hält sich vorzüglich im Blinddarme auf und erreicht bis an zwey Zoll länge.

Kratzwürmer. Echinorhynches. (Echinorhynchus.)

Mit langem, runden Körper, am vorderen Ende mit einem kurzen Rüssel bewaffnet, welcher mit kleinen, rückwärts gekrümmten Stacheln versehen ist, vermöge deren sie sich an die Därme hängen. Es giebt zahlreiche

Gattungen derselben, beym Menschen hat man noch keine gefunden.

Hakenwürmer. Crampons. (Haeruca.)

Mit langem, runden Körper, an dessen vorderen Ende sich das Maul befindet, welches mit einem Kreise nach außen gebogener Häkchen umgeben ist.

Rundwürmer. Strongles. (Strongylus.)

Mit langem, runden Körper und gefranstem Maule; der Schwanz bey dem Männchen in einen Stachel und drey kleine häutige Blättchen geendiget. Sie finden sich bey Pferden, Schafen u. s. w.

Hakenschwänze. Uncinaires. (Uncinaria.)

Mit langem, runden Körper, weichem, eckigen Maule und einem Schwanze, welcher sich bey den Männchen in ein Bläschen, bey den Weibchen in einen Haken endiget. Sie finden sich bey Dachsen, Füchsen u. s. w.

Rüsselwürmer. Proboſcides. (Proboſcidea.)

Mit langem runden Körper, und rüſſelförmigen Maule ohne Stachel, welches unter einer weit hervorragenden Schnauze liegt. Sie finden ſich bey verſchiedenen Thieren.

Kappenwürmer. Cucullans. (Cucullanus.)

Mit langem, runden, hinten ſpitzigen, vorn ſtumpfen Körper; das Maul liegt unter einer Art von geſtreifter Kappe. Finden ſich vorzüglich bey Fiſchen.

Kolbenwürmer. Meſſites. (Scolex.)

Mit außerordentlich kleinem, zuſammenziehbaren Körper und dickem Kopfe, welcher verſchiedene Geſtalten annehmen kann und mit drey Löchern oder Saugeöffnungen verſehen iſt. Man kennt nur zwey Gattungen derſelben, welche ſich in Fiſchen finden.

Nelkenwürmer. Géroflés. (Caryophyllaeus.)

Mit rundem, kurzen Körper, hinten stumpf, vorn mit einem großen, offenen, ausgeschnittenen und gefransten Maule. Man hat sie in Süßwasserfischen gefunden.

XV. Fadenwürmer. Dragonneaux. (Gordius.)

Haben einen dünnen, sehr langen Körper, welcher durchaus fadenähnlich und an beyden Enden zugespitzt ist.

1. Der Wasserfadenwurm (Wasserkalb). Le dragonneau des ruisseaux. (Gordius aquaticus.)

Braun, mit schwärzlichen Enden. In Quellwassern, feuchtem Thonboden u. s. w. gemein.

2. Der Nervenfadenwurm. Le ver de Médine. (Gordius medinensis.)

Weißlich; lebt in den heißen Ländern, dringt oft unter die menschliche Haut und

verursacht hier schwere Uebel, welche man nur durch behutsames Herausziehen des leicht abreissenden Wurmes verhindern kann.

Die Fadenwürmer, welche man in den Körpern verschiedener Thiere beobachtet hat, heißen filaria. Sie halten sich mehr im Zellgewebe, als in den Darmhöhlen auf. Eine Gattung lebt in Raupen und thut denselben großen Schaden.

Elementarischer Entwurf
der
Naturgeschichte der Thiere.

Achtes Buch.
Von den Pflanzenthieren.

Erstes Kapitel.
Von den Pflanzenthieren überhaupt und von der Eintheilung derselben.

§. 1.

Wir kommen nun zu den Thieren der niedrigsten Stufe, sowohl in Rücksicht ihrer

Organisation, als ihrer Fähigkeiten. Die Weichthiere haben zur Verdauung, zum Kreislaufe und Athemhohlen ungefähr dieselbe Einrichtung von Eingeweiden, als die rothblütigen Thiere. Sie nähern sich sogar sehr den Fischen. Die Insecten, welche eine Stufe niedriger stehen, haben keinen deutlichen Kreislauf und schöpfen nur durch bloße Luftröhren Luft; dessenungeachtet findet man bey denselben ein Rückenmark, Nerven und hinlänglich deutliche Empfindungswerkzeuge. Eben diese Theile bemerken wir an vielen Würmern und es ist wahrscheinlich, daß die meisten diese Theile wirklich besitzen. In den Pflanzenthieren aber finden wir von allen diesem nichts; kaum können wir Verdauungswerkzeuge und bey einigen eine Spur von Respiration bemerken. Hier ist weder Mittelpunct des Kreislaufes noch der Empfindungen, noch sind Nerven zu finden. Jeder Punct des Körpers scheint durch Einsaugung ernährt zu werden und für sich selbst mit der Fähigkeit der Empfindung begabt zu seyn.

§. 2.

Bey den meisten dieser Thiere werden auch die Theile sehr schnell wieder ersetzt,

welche man ihnen abschneidet; ja es giebt sogar einige, welche sich, wie die Pflanzen, durch bloße Theilung vermehren. Doch muß man bemerken, daß bey dieser ihnen allen gemeinschaftliche Einfachheit sehr verschiedene Grade Statt finden. Wir werden daher allmählig von Wesen mit Füßen, Fühlfäden, harten und weichen Theilen, und deutlichen Eingeweiden zu solchen übergehen, deren ganzer Körper nur in einer verschiedentlich gestalteten gallertartigen Masse besteht, oder selbst unter dem stärksten Vergrößerungsglase nur als ein dem Ansehen nach untheilbarer Punct erscheint.

§. 3.

Die ersten Ordnungen sind nach den verschiedenen Graden der Vollkommenheit ihrer Organisation abgetheilt. Die letzten begreifen die auf der letzten Stufe der Einfachheit stehenden Pflanzenthiere, welche aber in großer Menge vereiniget sind, um ein zusammengesetztes Thier zu bilden, welches feste Theile von sehr verschiedener Substanz und Bildung zur Grundlage hat.

Diese letzteren Geschöpfe nähern sich in Rücksicht ihrer äußeren Gestalt sowohl, als der einfachen Organisation den Pflanzen, und werden daher mit Rechte Pflanzenthiere oder Thierpflanzen (Zoophytes) genannt. Man bemerkt in der verhältnißmäßigen Anlage ihrer Theile eine offenbare Neigung zur sternförmigen oder strahligen Gestalt.

Zweytes Kapitel.

Von den Pflanzenthieren, welche mit einer leder- oder kalkartigen Hülle, mit einem deutlichen, inneren Respirationswerkzeuge und oft mit zahlreichen, zurückziehbaren Füßen versehen sind, oder von den Stachelhäutern. (Echinodermes.)

Diese Pflanzenthiere sind von allen am besten organisirt. Ihre Haut ist oft von mehr oder weniger rindenartiger (krustiger) Beschaffenheit, oder bildet eine wahre Schale. Ihre Füße gehen quer durch die Löcher dieser Hülle, und können ausgestreckt oder eingezogen werden: sie sind oft mit sehr vieler Regelmäßigkeit geordnet. In dem Inneren dieser Thiere

sieht man eine Speisenhöhle, an deren Anfange ein Maul liegt, welches meistens mit fünf im Kreise stehenden Zähnen versehen ist; ferner Eyerstöcke und ein ästiges, sehr großes Werkzeug, welches einen beständigen Kreislauf des Wassers durch den Körper dieser Thiere, und folglich eine Art von Respiration zu bewirken scheint; man bemerkt aber nichts, was einem Hirne oder einem Herzen gliche.

I. Seeblasen. Holothuries. (Holothuria.)

Haben einen Körper von walzenförmiger Gestalt, eine lederartige und dicke Haut. An einem Ende findet sich das Maul, von mehr oder weniger zahlreichen ästigen Fühlfäden umgeben und mit fünf kalkartigen Zähnen bewaffnet. In einigen Gattungen ist der Darmcanal blind und der Unrath geht zum Maule wieder hinaus, in anderen endiget er sich am entgegengesetzten Ende, wo eine große Oeffnung ist, durch welche das Wasser zum Körper ein- und und ausgeht. Das Respirationswerkzeug besteht aus einem oder zwey fast ins unendliche verzweigten Stämmen und hat eine baumähnliche

ähnliche Gestalt; die Stämme münden in die große hintere Oeffnung.

Die Füße liegen bald auf der ganzen Oberfläche gleich vertheilt, bald alle an einer Seite, bald in längslaufenden Reihen. Es giebt auch Gattungen, welche gar keine Füße haben.

a) Unter den Gattungen, bey welchen alle Füße an einer Seite liegen, bemerken wir:

1. Die röhrige Seeblase. L'holothurie timide. (Holothuria tubulosa Linn.)

Walzenförmig, ausgestreckt, beynahe einen Fuß lang; die ganze obere Seite des Körpers ist mit kegelförmigen Wärzchen bedeckt; unten liegt eine große Menge walzenförmiger, zurückziehbarer, an den Enden mit Saugenäpfchen versehener Füße; das Maul ist von zwanzig Fühlfäden mit sternförmigen Enden umgeben. Sie findet sich im Mittelländischen Meere.

b) Unter den Gattungen mit mehrern Reihen von Füßen, welche mit ziemlichen Rechte lederartige Seeigel (echini coriacei) genannt worden sind, bemerken wir:

2. Die gurkenförmige Seeblase. Le concombre de mer. (Holothuria pentacta.)

Eyförmig, mit fünf Reihen von Füßen, die Zwischenräume dieser Reihen glatt, um das Maul zehn ästige Fühlfäden. Findet sich in allen Meeren.

II. Seesterne. Astéries. (Asterias.)

Der Körper ist in fünf Aeste getheilt, welche einen Stern bilden. (Meistens fünf Aeste, bey einigen auch mehr, wie der Verf. unten selbst eine Gattung anführt. W.) Das Maul liegt im Mittelpuncte und hat fünf kalkartige Zähne, ohne Fühlfäden. Der Magen ist kurz, der Unrath kommt zum Maule wieder heraus. Jeder Ast hat inwendig einen gegliederten Knochenstrahl und der übrige Theil der Hülle des Thieres wird von einem Netze von gleicher Substanz unterstützt; die Füße

liegen sämmtlich an der Seite des Maules und zwar der Länge jener Strahlen nach in mehreren Reihen geordnet. Die gegenüber liegende Seite hat gar keine Füße, sondern eine große Menge von kleinen Röhrchen, welche das Thier nur im Wasser ausstreckt, und welche Wasser einzunehmen scheinen. Im Inneren sind außer den Eyerstöcken fünf Paar ästige Werkzeuge enthalten, deren Stämme sich gegen das Maul hin endigen und die ohne Zweifel das durch die Röhrchen eingeführte Wasser wieder ausführen.

Die Strahlen der Seesterne sind mehr oder weniger dick oder dünn, mit mehr oder weniger langen, verschiedentlich geordneten, zuweilen glatten, bey anderen in eine Menge von Zweigen getheilten Stacheln versehen. Ein verloren gegangener Zweig wird bald wieder ersetzt.

a) Gattungen mit kegelförmigen Strahlen.

1. Der gemeine Seestern. L'etoile de mer commune. (A. rubens.)

Mit dicken, rundlichen Strahlen, deren Spitze ziemlich stumpf und deren Oberfläche

mit sehr kleinen Höckern dicht besetzt und überdem noch mit kleinen, beweglichen, kalkartigen Röhrchen versehen ist, aus welchen die kleinen fleischigen Mündungen zur Aufsaugung des Wassers hervorkommen, welche nicht mit den Füßen verwechselt werden müssen, die viel größer sind und sämtlich an der unteren Fläche des Körpers liegen. Unabhängig von der Bewegung eines jeden Fußes, findet auch bey jedem Strahle noch eine, freylich nur sehr langsame, Beugung Statt. Diese Gattung ist von schön rother Farbe; sie ist an den Französischen Küsten so gemein, daß sie in einigen Gegenden als Dünger auf die Aecker gebracht wird.

b) Gattungen mit ästigen Strahlen.

2. **Der Medusenseestern.** La tête de Méduse. (Asterias caput Medusae.)

Seine fünf Hauptstrahlen sind dünn und eckig, sie theilen sich sehr oft durch einfache Spaltung (bifurcatio) in kleinere Aeste und Zweige, deren letzte eine haarähnliche Feinheit haben. Sie finden sich in allen Meeren.

c) Bloß eckige Gattungen.

3. Der häutige Seestern. La patte d'oie. (Asterias membranacea.)

Platt, dünn und bloß fünfeckig; der ganze obere Theil mit Höckern besetzt, auf welchen sich kleine dichtstehende Borsten finden; an der unteren Fläche sind fünf strahlige Furchen, in welchen die Füße liegen. Aus dem Mittelländischen Meere.

d) Gattungen mit mehr als fünf Strahlen.

4. Der Sonnenseestern. Le soleil. (Aster. papposa.)

Mit eilf, zwölf oder dreyzehn platten Strahlen, welche an der oberen Fläche mit borstigen Erhöhungen besetzt sind. Aus dem großen Weltmeere.

III. Seeigel. Oursins. (Echinus.)

Haben einen eyrunden oder rundlichen, mehr oder weniger platten Körper, mit ganz steinartiger Hülle. Die Oberfläche derselben

Asterias minuta Pennant. ~~Britt~~ Britt. Zool v.4. p.63. No 6.
confer. Linn. Trans. Vol. V. p. 10.

ist mit Höckern von verschiedener Größe besetzt, die in bewunderungswürdiger Ordnung stehen und auf welchen kalkartige Stacheln von sehr verschiedener länge, Größe und Gestalt eingelenkt sind, die das Thier nach Willkühr bewegen kann. Die Füße sind röhrenförmig und in Saugenäpfchen geendiget, wie bey den Seesternen; sie gehen durch sehr regelmäßig geordnete löcher der Schale, welche wie Gartenalleen laufen, woher sie auch ambulacra genannt worden sind. Im Inneren findet sich ein mehr oder weniger langer Darmcanal, ein in fünf Haufen abgetheilter Eyerstock und ein ästiges Werkzeug, welches in fünf Stämme abgetheilt ist, die sich in das Maul ergießen und zum Umlaufe des Wassers im Inneren des Körpers zu dienen scheinen.

a) Die eigentlichen Seeigel haben einen mehr oder weniger convexen Körper; das Maul liegt in der Mitte der unteren Fläche, und der After gerade gegenüber. Die Reihen der Schalenlöcher (ambulacra) gehen vom Maule zum After und theilen die Schale,

wie eine Melone, in mehrere Rippen.

Es giebt deren mit kreisrunder Grundfläche, als:

1. Der eßbare Seeigel. L'oursin mangeable. (Echinus esculentus.)

Die Schale mehr als halbkugelförmig, mit zehn paarweise angenäherten Löcherreihen; zwischen diesen Reihen eine Menge von kleinen und beynnhe gleichgroßen Höckern, welche kurze, kegelförmige, veilchenblaue Stacheln tragen. Sie finden sich in allen Meeren.

2. Der Türkenbundseeigel. Le turban. (Echinus cidaris.)

Mit kugelförmiger, an zwey Seiten plattgedrückter Schale, mit fünf im Zickzack laufenden Löcherreihen; in jedem Zwischenraume derselben zwey Reihen von großen warzenförmigen Erhöhungen, auf welchen lange, dicke, gestreifte Stacheln, in allen funfzig an der Zahl, stehen. An der Wurzel dieser größeren finden sich eine Menge kleinere.

Mit eyrunder Grundfläche, als:

3. Der blaue Seeigel. L'oursin violet. (Echiuus atratus.)

Unten platt, mit zehn Löcherreihen. Die Stacheln des ganzen convexen Theiles haben das Ansehen von Nagelköpfen oder Pflastersteinen und stehen dicht an einander gedrängt, die, welche die Grundfläche umgeben, sind ein wenig länger und platt, wie Ruder. Aus dem Indischen Meere.

b) Bey den Blumenseeigeln (brisses) ist das Maul in der Mitte der unteren Fläche, und der After zwischen dem Maule und dem Rande an eben dieser Fläche. Ihre Löcherreihen bilden auf der oberen Fläche eine Art von fünfblätteriger Blume.

Es giebt deren, welche oben convex und unten concav sind, als:

4. Der Rosetten-Seeigel. La rosace. (Ech. rosaceus.)

Mit schildförmiger, eyrunder, eckiger, an den Rändern abgerundeter Schale, deren ganze

Oberfläche mit sehr kleinen vertieften Kreisen bezeichnet ist. Die Löcherreihen stellen fünf große eyrunde Blätter vor; der After ist nahe am stumpfesten Ende. Dieß Thier findet sich im Indischen Meere.

Andere sind von beyden Seiten ganz platt gedrückt und haben scharfe Ränder.

5. Der kuchenförmige Seeigel. Le gateau. (Ech. hexaporus.)

Dünn, wie ein platter Kuchen; die Löcherreihen bilden auf dem Rücken eine kleine Rosette; dem Ende eines jeden Blattes gegenüber ist eine Spalte, welche von einer Fläche zur anderen durchgeht. Eine sechste Spalte liegt dem After gegenüber, welcher an der unteren Fläche ganz nahe am Maule liegt. Aus dem stillen Meere.

c) Spatangen *) (spatagues) haben eine eyrunde Schale, an deren unteren Fläche das Maul ein we-

*) Da dieser Nahme schon seit Aristoteles bekannt ist, so habe ich ihn auch im Deutschen beybehalten. W.

nig nach vorn und der After gerade am hinteren Ende liegt. Die Löcherreihen bilden gleichfalls eine Rose auf der oberen Fläche; die ganze Oberfläche ist gekörnt, und hat kurze, dünne, haarähnliche Stacheln. Das Maul ist mit pinselförmigen Fühlfäden versehen.

6. Der herzförmige Seeigel. Le ſpatague coeur. (Echinus lacunoſus.)

Ringsum das Maul liegen fünf Löcherreihen, und auf dem Rücken gleichfalls, letztere sind vertieft; die, welche den After gegenüber liegt, ist tiefer, als die übrigen, so daß die Schale daher ein herzförmiges Ansehen erhält.

Anmerk. Man findet eine große Menge von fossilen und versteinerten Seeigeln, wovon verschiedene sich auf die obenerwähnten Abtheilungen zurückführen lassen; es giebt deren aber auch noch andere, welche von den hier angegebenen abweichende Gestalten haben.

Drittes Kapitel.

Von den weichen Pflanzenthieren, in welchen kein Respirationswerkzeug zu bemerken ist, und welche keine zurückziehbare Füße haben.

A. Große, an welchen sich Fasern und Eingeweide bemerken lassen, vulg. Meernesseln. (Orties de mer.)

I. Quallen. Méduses. (Medusa.)

Im ruhigen Zustande gleicht ihr Körper einem Kugelabschnitte, dessen Convexität glatt und dessen platte Fläche mit verschiedenen Fühlfäden versehen ist. Die Substanz desselben ist durchscheinend, gallertartig und schwindet

durch Abdunsten oder Kochen fast zu nichts. Im Inneren sieht man gefärbte Linien, aber nichts, was einen Kreislauf andeutete. Doch glaubt man gegen den Rand hier mehrere Gefäße zu bemerken, welche Anhänge des Speisecanals zu seyn scheinen. Die Quallen leben im Meere und schwimmen sehr gut, indem sie ihren Körper abwechselnd mehr und weniger convex machen und so das Wasser zurückstoßen. Wenn das Meer zur Zeit der Ebbe zurücktritt, so bleiben viele am Gestade zurück, wo sie ohne Bewegung liegen, da sie durchaus nichts, als schwimmen können.

1. Die blaue Qualle. La méduse bleue. (Medusa aurita.)

Sie ist groß und sehr platt; sie giebt, von der Seite gesehen, einen bläulichgrauen Widerschein, denn wenn man gerade darauf sieht, so ist sie durchscheinend. Am unteren Theile des Körpers sind vier Oeffnungen, in welchen man Haufen von häutigen Blättchen sieht. In der Mitte ist eine Art von rundem, beweglichen Kopfe, welcher vier große, gezackte, spitzige Fühlfäden trägt und an den Seiten

mehrere hervorstehende Blätter hat. Aus dem Canale la Manche.

Es giebt noch viele andere Quallen, welche nach der größeren oder geringeren länge des unter ihren Körper befindlichen Theiles, der in seiner Gestalt dem Stiele eines Champignongs ziemlich nahe kommt, und nach der Anzahl und Beschaffenheit der Fühlfäden verschieden sind, welche an jenem Theile, oder an der unteren Fläche des Körpers selbst und an seinen Rändern festsitzen. Die Alten nannteu sie freye Meernesseln.

Müller und Bruguieres trennen von den Quallen:

Die Melonenquallen. Beroë. (Beroe.)

Welche einen gallertartigen Körper von eyrunder Gestalt haben, der durch Furchen, wie eine Melone abgetheilt ist. An einem Ende ist eine Oeffnung für das Maul, aus welcher bey einigen Gattungen zwey mehr oder weniger lange und getheilte Fühlfäden hervorkommen. Die Abtheilungen des Körpers sind gefranst.

Sie bedienen sich dieser Fransen zum Rudern und Schwimmen so, indem sie sich drehen. Sie geben einen phosphorischen Schein und verbreiten daher in der Nacht ein helles Licht.

1. Die kugelförmige Qualle. Le béroé globuleux. (Medusa pileus.)

Von der Größe einer Haselnuß; mit acht Rippen oder Abtheilungen und sechs langen, gefransten Fühlfäden. Aus dem Mittelländischen Meere und dem großen Weltmeere.

II. Seeanemonen. Actinies. (Actinia.)

Sie halten sich gewöhnlich mit der Grundfläche fest am Sande oder an Felsen. Ihr Körper ist lederartig und hat eine große Zusammenziehungskraft, weswegen sie sich von der Gestalt einer Halbkugel, wenn sich das Maul schließt, bis zu der eines Zylinders, wenn es sich öffnet, verändern können. In diesem letzteren Zustande wird man mehrere Reihen von kegelförmigen, langen, beweglichen Fühlfäden gewahr, welche das Maul umgeben, und wenn sie sämtlich ausgebreitet sind, eine

schöne doppelte Anemone vorstellen, woher auch die Benennung Seeanemonen (anémones de mer) entstanden ist. Bey den Alten hießen sie feste Meernesseln. Das Maul ist rund und führt gerade zum Magen, welcher walzenförmig ist und runzelige Wände hat. Diese Thiere nähren sich von kleinen Krabben, welche sie mit ihren Fühlfäden fassen und umwickeln; den größeren reißen sie wenigstens einige Beine aus. Der Unrath geht zum Maule hinaus. Zwischen dem Magen und der Haut liegt bloß eine unzählige Menge von sehr feinen zusammen verschlungenen Därmchen, wovon man weder den Nutzen noch den Ursprung hat ausfinden können.

Die Seeanemonen sind wegen ihrer großen Wiedererzeugungskraft berühmt. Wenn man sie entzweyschneidet, so wird jede Hälfte wieder ein besonderes Thier. Kleinere abgeschnittene Theile ersetzen sich sehr leicht wieder. Die jungen Seeanemonen kommen lebendig zur Welt, und zwar entweder aus dem Maule der Mutter oder aus Oeffnungen, welche sie sich durch den Körper derselben machen, und welche bald vernarben. Man sagt sogar, daß die Grund=

fläche derselben von selbst zerreiße, und daß die Stücken, welche an den Klippen hängen bleiben, bald zu kleinen Seeanemonen werden.

Die mehr oder wenigere Ausbreitung des Körpers dieser Thiere hängt nach Diquemares Beobachtung genau mit der erfolgenden schönen Witterung zusammen. Sie gehen bald auf der Grundfläche, bald auf ihren Fühlfäden.

1. Die purpurne Seeanemone. Actinie pourpre. (Actinia purpurea.)

Glatt, mit feiner purpurrother, oft hellgrün gefleckter Haut; die Bartfäden sind roth, ringsum dieselben liegt eine Reihe kleiner himmelblauer Bläschen.

Gemein an den Klippen der Ufer des Canals.

2. Die lederartige Seeanemone. Actinie coriace. (Actinia coriacea.)

Mit harter Haut, welche beym Zusammenziehen höckerig erscheint, von dunkler Orangenfarbe, die Fühlfäden weißlich, mit einem rosenfarbenen Ringe in der Mitte. Sie ist größer,

größer, als die vorige, und setzt sich nur auf den Sand in solchen Vertiefungen fest, daß sie beym Zusammenziehen mit der Fläche des Bodens gleich wird.

Den Seeanemonen müssen angenähert werden:

Die Thierblumen (zoanthes), welche Maul und Fühlfäden, wie die Seeanemonen haben, deren Körper aber unten dünner, als oben ist, so daß sie einer gestielten Blume völlig ähnlich sind.

1. Die fünfblätterige Thierblume.
Le zoanthe à cinq pétales.
(Actinia Lyanthus. Hydra Lyanthus Gmel.)

Von der Englischen Küste. Die Scheibe dieses Thieres theilt sich in fünf Lappen, welche mit kleinen Fühlfäden besetzt sind.

2. Die gesellschaftliche Thierblume.
Le zoanthe à drageons. (A. sociata. Hydra sociata Gmel.)

Eine fleischige Röhre kriecht auf dem Boden und giebt von Zeit zu Zeit kleine Stielchen oder Thiere von sich. In den Amerikanischen Meeren.

B. Pflanzenthiere, welche nur einen gallertartigen Körper ohne scheinbare Organisation haben und durch Sprößlinge wachsen, vulg. Polypen.

III. Armpolypen. Hydres, ou polypes à bras. (Hydra.)

Dieß sind die durch die Entdeckung der Fortpflanzung durch Sprößlinge (par bouture) oder Ableger so berühmt gewordenen Thiere, wovon sie nähmlich das erste Beyspiel gaben. Sie haben einen kegelförmigen Körper, dessen Spitze sich zuweilen in einen Schwanz verlängert und sich gewöhnlich an irgend einen Körper befestiget. Der weitere Theil ist offen und mit sechs, acht oder zehn fadenförmigen, bey einigen Gattungen sehr langen Fühlfäden versehen. Ihr Körper ist nur eine Art von Beutel oder Tute. Die Wände desselben zeigen dem Auge selbst unter dem Microscope nur eine schleimige Masse mit dunkelern Puncten. Sie leben von Wasserschlängelchen, Kieferfüßen und anderen kleinen Wasserinsecten, welche sie mit ihren Fühlfäden ergreifen und in ihren

beutelförmigen Körper bringen; hier werden sie sichtbarlich verdauet, und der Unrath geht zum Maule wieder hinaus.

Ein von den Polypen abgeschnittener Theil wächst bald wieder. Schneidet man ein solches Thier nach irgend einer Richtung entzwey, so wird jede Hälfte wieder zu einem besondern Polypen. Man kann auch zwey Hälften von verschiedenen Polypen, oder zwey ganze Polypen auf einander pfropfen. Endlich kann man einen Polypen auch wie einen Handschuh umkehren, ohne daß er aufhörte seine Verrichtungen zu vollziehen.

Die gewöhnliche Weise seiner Fortpflanzung geschieht durch hervorgetriebene Sprößlinge an verschiedenen Puncten des Körpers, welche sich zu jungen Polypen entwickeln. Diese bleiben so mit der Mutter verbunden und treiben schon neue Sprößlinge, so daß daraus eine Art von Baum entsteht, an welchem jeder Zweig lebendig ist, seine eigene Willkühr hat und für sich besonders seine Nahrung zu erhalten sucht, obgleich das, was er zu sich nimmt, allen Zweigen zu Gute zu kommen scheint.

1. Der grüne Armpolyp. L'hydre verte. (Hydra viridis.)

Dieß ist der Armpolyp, an welchem Tremblev seine ersten Versuche anstellte. Er hat eine schöne grüne Farbe, und seine Arme sind kürzer, als der Körper. Er ist in stehenden Wassern sehr gemein und hält sich vorzüglich unter den Wasserlinsen auf.

2. Der braune Armpolyp. L'hydre à longs bras. (Hydra fusca.)

Ist seltener, von graulicher (oder bräunlicher) Farbe. Sein Körper ist keinen Zoll lang, seine Arme hingegen sind mehr als zehnzöllig.

Unter den den Armpolypen verwandten Pflanzenthieren, woraus Bruguiéres besondere Geschlechter gebildet hat, wollen wir folgende bemerken:

a) Traubenpolypen. Botrylles. (Botryllus.)

Haben einen festsitzenden, von röhrenförmigen, der länge nach hohlen Fühlfäden umgebenen Kopf. Die Oeffnung an der Spitze

nimmt das Wasser auf, die an der Wurzel öffnet sich in das Maul oder in die allgemeine Höhle des Thieres. Es sind zwey Gattungen davon bekannt.

1. Der zusammengehäufte Traubenpolyp. Le botrylle congloméré. (Botr. conglomeratus.)

Mit mehreren Reihen dichtstehender Fühlfäden, welche eine Art von Maulbeere zu bilden scheinen.

2. Der sternförmige Traubenpolyp. Le botrylle etoilé. (B. stellatus.)

Hat nur eine einzige Reihe von Fühlfäden, welche der Zahl nach verschieden sind. Mehrere dieser Thiere sind an einem gemeinschaftlichen Körper befestiget und bilden eine gallertartige Rinde, welche mehrere Seepflanzen bedeckt. Wenn man nur einen Fühlfaden allein berührt, so zieht dieser sich auch nur allein zusammen. Wenn man aber das Maul oder den gemeinschaftlichen Behälter reizt, so ziehen sie sich sämmtlich zusammen.

b) Keulenpolypen. Corines. (Coryne. nicht wie der Verfasser schreibt Corine.)

Haben einen weichen, einfachen Stiel, welcher an seinem Ende ein Bläschen von gleicher Art trägt, das in ein Maul geendiget ist, und dessen Oberfläche mit fadenförmigen Fühlfäden dicht besetzt ist. Sie erzeugen Eyer, welche einige Zeit am Grunde des Bläschens befestiget bleiben.

Wir glauben auch ein eigenes Geschlecht aus den Fadenpolypen (Criſtatelles ou polypes à plumes. Criſtatella.) machen zu müssen.

Welche auf dem Maule eine Art von Federbusch haben, der von Fühlfäden gebildet wird, die auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehen und gleichlaufend oder pinselförmig sind; ihre Bewegungen dienen, die Körperchen wovon das Thier sich nährt, gegen das Maul hinzuführen. Die Federpolypen bewohnen stehende Wasser und ihre Haufen erscheinen dem nackten Auge nur als Schimmelflecken.

1. Der Schimmelfederpolyp. La cristatelle moisissure. (Crist. mucedo.)

Der gemeinschaftliche Körper hat verschiedene Mäuler oder Federbüsche, und bildet keinen in Zweige getheilten Baum, sondern eine einzige runde oder unregelmäßige Masse. Die Federchen haben die Gestalt zweyer Kämme mit doppelten Zahnreihen.

IV. Afterpolypen. Verticelles, vulg. polypes à bouquets. (Verticella.)

Sie haben keine Fühlfäden am Maule, dagegen sieht man aus demselben kleine haarförmige Werkzeuge hervorkommen, welche sich unaufhörlich und schnell im Kreise drehen und deren Beschaffenheit und Gebrauch unbekannt ist. Einige Afterpolypen sind dicht aufsitzend, andere verlängern sich in einen Schwanz, noch andere werden von fadenförmigen Stielen getragen; diese letzteren sind oft zu Bäumen vereiniget, wie die Armpolypen und stellen ziemlich genau einen Mayblümchenstrauß vor. Sie leben in stehenden Wassern und sind so klein,

daß ein ganzer Haufen derselben dem nackten Auge nur wie ein Schimmelflecken erscheint. Sie vermehren sich durch Theilung; eine von den Blumen oder Körpern spaltet sich, und jede Hälfte wird wieder zu einem besonderen Thiere.

1. Der birnförmige Afterpolyp. La vorticelle poire. (Vorticella pyraria.)

Mit einem Stiele, bildet sehr zusammengesetzte Sträuße mit birnförmigen Blumen. Befestiget sich auf den Wasserinsecten u. s. w.

2. Der Mayblumenafterpolyp. La vorticelle muguet. (Vorticella convallaria.)

Einzeln stehend; die Blumen glockenförmig, auf einem schraubenförmig gedreheten Stiele stehend, welcher sich nach Willkühr verlängert und verkürzt.

3. Der Trompetenafterpolyp. La vorticelle trompette. (Vort. stentoria.)

Ohne Stiel, aber in einen Schwanz verlängert. Ist einfach und gleicht einer Trompete mit ausgeschnittener Mündung.

4. Der Maulbeerafterpolyp. La vorticelle fruit des muries. (V. crataegaria)

Ungestielt; mit runden, in Haufen vereinigten Gruppen von maulbeerförmiger Gestalt. Befestiget sich an den Schwanz der Kiesenfüße.

C. Sehr kleine, einzeln lebende Pflanzenthiere, welche gewöhnlich Infusionsthierchen genannt werden.

Schon die Afterpolypen entgehen dem unbewaffneten Auge. Es giebt aber noch eine Menge anderer Thiere, welche gleichfalls nur vermittelst der Microscope gesehen werden können. Ihre Organisation wird immer einfacher und man kann sie nach diesen Graden der Einfachheit in verschiedene sehr deutlich bestimmte Geschlechter eintheilen. Da die Gattungen sehr zahlreich sind, so hat man auch Geschlechter derselben gebildet, welche auf weniger wichtige Theile als Haare u. s. w. gegründet sind. Wir wollen uns bey diesen hier nicht aufhalten.

Das allersonderbarste bey diesen Thieren ist, daß eine große Menge derselben nur in Aufgüssen von vegetabilischen oder animalischen Substanzen angetroffen werden, und es giebt deren sogar, welche nicht eher erscheinen, als wenn jene Mischungen zu verderben anfangen. Endlich leben einige Gattungen derselben auch bloß in thierischen Flüssigkeiten, als im thierischen Saamen u. s. w.

IV. Räderthierchen. Rotiféres. (Rotifer.)

Haben, wie die Afterpolypen, zwey haarförmige Werkzeuge, welche beständig in drehender Bewegung sind; die Thiere leben aber einzeln für sich und frey, indem sie mit äußerster Schnelligkeit und meistens in drehender Bewegung beständig umherschwimmen. Sie haben eine Art von Schwänzen, welche sie verlängern oder verkürzen. Ihre Drehwerkzeuge können sie aus einander breiten und einziehen, so daß sie fast mit jedem Augenblicke eine andere Gestalt annehmen. Sie lassen sich nur durchs Microscop beobachten; kaum zeigen sie sich dem nackten Auge, als untheilbare Pünctchen.

1. Das Räderthier. Le rotifére de Spallanzani. (Rotifer redivivus. Vorticella rotatoria Gmel.)

Sehr gemein in stehenden Gewässern, wo es dem Auge als ein grünlicher Punct erscheint. Der Schwanz zieht sich wie ein Fernrohr in sich selbst zurück. Der vordere Theil ist wie gespalten und aus ihm kommen Werkzeuge hervor, welche gezahnten Rädern ähnlich sind. Alle diese Theile aber verändern ihre Gestalt unaufhörlich, vermöge der verschiedenen Zusammenziehungen. Im Inneren sieht man eine Art von Magen, welcher eine langsame, unregelmäßige Bewegung hat.

Dieses kleine Thier ist besonders durch die an ihm zuerst entdeckte Eigenschaft berühmt, ganze Jahre lang aufgetrocknet und ohne Bewegung bleiben zu können, und sobald es aufs neue angefeuchtet wird, ins Leben zurück zu kehren.

V. Schildpolypen. Brachions. (Brachionus.)

Sind frey, wie die Räderthierchen, und haben, wie diese, zwey Drehwerkzeuge vorn

am Kopfe, und das Vermögen nach Verhältniß der Kleinheit ihres Körpers sehr schnell zu schwimmen; ihr Rücken aber ist deutlich mit einer Art von festen Schuppe oder Schale bedeckt, welche der Gestalt nach bey den verschiedenen Gattungen verschieden ist.

1. Der sechszahnige Schildpolyp. Le brachion à six dents. (Brachionus urceolaris.)

Die Schuppe ist vorn gezahnt und hinten ausgeschnitten; man sieht ihn oft mit dem Schwanze an den Kiefenfüßen und anderen kleinen Wasserinsecten festhängen. Er hat am After zuweilen zwey kleine Bündel, welche wie Eyerhaufen aussehen.

VI. Haarkreisthiere. Trichocerques.

Sind den Blumenpolypen und Räderthierchen sehr nahe verwandt, sie haben einen fast ganz ähnlichen Schwanz, welcher zuweilen sehr lang, oder doppelt oder gabelförmig ist, dagegen fehlt ihnen die Rückenschuppe und der vordere Theil des Körpers ist bloß mit einer Art von Haaren besetzt, ohne ein räderförmiges Werkzeug.

Die übrigen Infusionsthierchen erscheinen dem Auge nur als weiche, nach allen Richtungen ganz oder zum Theile zusammenziehbare Körper, in deren Innerem man nur eine halbdurchscheinende Gallerte mit dunkeleren Pünctchen bemerkt. Sie verändern ihre Gestalt willkührlich, bis auf einen gewissen Punct: doch nimmt bey den meisten der Körper, wenn die Zusammenziehung nachläßt, eine bey jeder Gattung bestimmte bleibende Gestalt an.

Die, welche nur an einem Ende Haare haben, heißen Trichoden (Haarpolypen), die, welche den ganzen Körper mit Haaren umgeben haben Leucophren; die mit einer Art von Hörnern versehenen, Keronen (Hornwürmer), und die mit hohlem, sackförmigen Körper, Sackthiere (bursaires), dieser ist platt und eckig bey den Gonen (Winkelwürmern), platt und buchtig (sinueux) bey den Kolpoden (Blattwürmern), platt und länglich bey den Parameken (Flachwürmern), platt und eyrund bey den Cykliden (Scheibenwürmern), rund und verlängert bey den Vibrionen, walzenförmig bey den Enchelyden (Walzenwürmern).

Die Proteus sind von allen die sonderbarsten, man kann durchaus keine bestimmte Gestalt ihres Körpers angeben, denn sie verändern dieselbe mit jedem Augenblicke, so daß sie alle mögliche Gestalten nach einander annehmen; bald sind sie nähmlich rundlich und dick, bald um die sonderbarste Weise in Streifen oder Riemen getheilt und untergetheilt. Eine Gattung derselben findet sich in Sumpfwassern.

Zu der Familie der Vibrionen gehören:

1. Die Essigälchen. Les anguilles des vinaigres. (Vibrio aceti.)

Welche an Gestalt und Art zu schwimmen dem Fische gleichen, nach welchem sie benannt sind. Sie werden oft so groß, daß man sie mit bloßem Auge unterscheiden kann. Durch den Frost kommen sie nicht um, wohl aber durch Verdunstung der Flüssigkeit, wenn sie nicht etwa durch Stäubchen vor der Berührung der Luft geschützt werden. Man behauptet, daß sie sich häuten, daß Geschlechts-

verschiedenheit bey ihnen Statt finde, daß sie im Sommer lebendige Junge gebähren und nachher bis zum Ende des Herbstes Eyer legen.

2. Die Kleisterälchen. L'anguille de la colle. (Vibrio glutinis.)

Finden sich im Mehlkleister und haben beynahe gleiche lebensart mit den vorigen. Man unterscheidet sie an einem braunen, weiß eingefaßten Flecke auf dem Rücken.

Die Schwanzthiere. Cercaires.

Sind microscopische Thierchen, mit eyrundem, in einen Schwanz geendigten Körper von beständiger Gestalt; Eingeweide bemerkt man in demselben nicht. Es giebt deren in verschiedenen Aufgüssen, diejenigen aber, welche sich in thierischen Saamen aufhalten, haben vorzüglich die Aufmerksamkeit der Naturforscher an sich gezogen, weil man glaubte, daß sie bey der Erzeugung mit in Betracht kämen. Es scheint doch aber, als wenn sie auf diese thierische Verrichtung gar keine Beziehung

haben, und da nur als fremde Gäste zu betrachten seyen.

Das Stabthierchen. La Bacillaire. (Bacillaria.)

Ist ein sehr paradoxes Wesen. Es scheint aus kleinen, walzenförmigen, stabähnlichen Thierchen zu bestehen, welche aber nach einem noch unbekannten Gesetze zusammen zu leben gezwungen sind. Im ruhigen Zustande sind sie an einander geheftet und bilden ein langes Viereck, aber sie können paarweise oder auch einzeln vorrücken, so daß sie gleichsam durch militarische Entwickelungen einen Bündel oder eine andere Gestalt darstellen. Dieß Thier findet sich auf den Aftermoosen der Dänischen Küsten.

VII. Kugelthiere. Volvoces. (Volvox.)

Haben einen runden, durchsichtigen Körper von beständiger Gestalt und ohne sichtbare Organe; sie schwimmen, indem sie sich drehen mit mehr oder weniger Schnelligkeit.

1. Das gemeine Kugelthier. Le volvoce sphérique. (Volvox globator.)

Findet sich im Sommer häufig in Sumpfwassern; es ist dann röthlich. In seinem Inneren sieht man wieder ähnliche Kugeln, welche daraus hervorkommen und sich eben so drehen, und auch gleich wieder Junge enthalten, so daß diese Thiere auf einmahl mit mehreren Generationen schwanger gehen.

2. Das Mistkugelthier. Le volvoce du fumier. (Volvox conflictor.)

Im Mistwasser, bewegt sich durch wechselweises Drehen zur Rechten und linken. Sein ganzes Innere ist voll von runden Pünctchen, welche sich ohne gewisse Ordnung und viel geschwinder, als das Thier selbst, bewegen.

Die Monaden. Monades. (Monas.)

Sind die einfachsten und kleinsten aller bekannten Thiere, selbst unter der stärksten Vergrößerung erscheinen sie nur als theils ey-

runde, theils kugelrunde Puncte, die sich nach allen Richtungen mit Schnelligkeit bewegen. Es giebt deren Tausende in den kleinsten Tropfen jedes Aufgusses und aller stehenden Wasser.

Man könnte fast in Versuchung gerathen, zu glauben, daß mehrere dieser mikroskopischen Thierchen bloß aus der Zersetzung der zu den Aufgüssen angewandten Substanzen entstehen.

Viertes Kapitel.

Von den Pflanzenthieren, bey welchen die thierische Substanz quer durch die Achse der hornigen Substanz geht, die ihr zur Hülle dient, und an jedem ihrer Zweige in einen Polypen geendiget ist: oder von den eigentlichen Pflanzenthieren.

Der harte oder wenigstens rindenartige Theil, welcher diese Theile einhüllt, scheint einen Theil ihres Körpers selbst auszumachen und mit ihnen durch Ansetzung von innen fortzuwachsen, so daß die Zweige, welche hie und da bey den nicht einfach bleibenden Gattungen dieser Geschöpfe vom Stamme entstehen, wahre Vegetationen, wie bey den Polypen

des vorhergehenden Kapitels und nicht Zusätze sind, welche die Bewohner an die schon vorhandenen ansetzen, wie dieß zum Beyspiel der Fall mit den Zellen ist, welche die Bienen von Zeit zu Zeit ihren Gebäuden hinzufügen. Man hat also die Thiere, von welchen jetzt die Rede seyn wird, mit Recht Pflanzenthiere (Zoophyten) genannt. Man hat den festen Theil mit einem bildlichen Ausdrucke den Stiel (tige) und den Kopf der Polypen oder vielmehr den beweglichen mit Fühlfäden versehenen Theil derselben die Blume (fleur) genannt.

Die Pflanzenthiergeschlechter sind:

I. Blumenthiere. Floſculaires. (Floſcularia.)

Der Stiel ist eine kleine, einfache, kegelförmige Röhre, welche durch das Mikroskop gesehen, aus sechseckigen Stücken zu bestehen scheint, die alle mit einem Puncte bezeichnet sind. Das Thier ist ein Räderthier; es scheint aber mit seiner Röhre nicht genau verbunden zu seyn, und vielleicht sollte es eine andere Stelle im Systeme haben, als diese. Der

Kopf erscheint, wie eine vierlappige Blume, welche sich beständig nach einer Richtung dreht. Man findet sie in süßen Wassern, auf Blättern u. s. w. Zuweilen befestigen sich neue Röhren an die ersten.

II. Röhrenpolypen. Tubulaires. (Tubularia)

Ihr Stiel besteht in einer bald einfachen, bald ästigen Röhre von hornähnlicher Substanz, an deren Ende sich ein Thier zeigt, welches bald den Federpolypen ähnlich ist, bald zwey Reihen von Fühlfäden hat, deren äußere kreisförmig und strahlig, die innere büschel- oder hollenförmig ist, und fast dem Stämpel einer Blume gleicht. Die Eyer kommen zwischen den äußeren Fühlfäden hervor.

1. Der Glockenröhrenpolyp. La tubulaire à collet. (Tubularia campanulata)

Bildet einen kleinen ästigen Stiel, welcher auf den Blättern der Wasserpflanzen umherkriecht, anfangs bloß gallenartig ist und nach und nach etwas härter wird. Die Oeffnungen

Tubularia magnifica. Transact. of Linn Socy. Vol Taf IX. sind gewiss Röhrenwürmer [illegible]

der Röhren sind enger und machen eine Art von Kragen oder Umschlag.

2. Der offene Röhrenpolyp. La tubulaire ouverte. (Tubularia reptans.)

Gleicht dem vorigen und hält sich an denselben Orten auf. Die Enden der Röhren sind nicht verenget. Die Fühlfäden machen bey beyden eine doppelte halbkreisförmige Reihe.

3. Der Sultanröhrenpolyp. La tubulaire ſultane. (Tub. ſultana Blum.)

lebt im süßen Wasser und gleicht dem vorigen. Seine Fühlfäden machen nur ein einziges kegelförmiges Bündel, wie die Federbüsche, welche man Sultanen nennt.

4. Der Walzenröhrenpolyp. La tubulaire chalumeau. (Tub. indiviſa.)

Ist eine von den zahlreichen im Meere lebenden Gattungen; diese ist an unseren Küsten gemein. Ihre Stiele bestehen in sehr

Tubul. flabellifera. Linn. Trans. Vol. V. p. 12. Taf. II. fig 12.13.14.

einfachen Röhren, von gelblicher Farbe, zwey bis drey Zoll lang, den Strohhalmen ähnlich, gegen die Wurzel hin mit einer Art von häutigen, gedreheten Knoten versehen.

III. Kapselpolypen. Capsulaires. (Capsularia.)

Haben einen papierartigen einfachen oder ästigen Stiel. Alle Enden desselben sind mit kleinen eyrunden Kapseln versehen, welche sich in das Maul des Thieres öffnen, welches zu den Keulenpolypen gehört; die Kapseln sind zum Durchgange der Fühlfäden, welche sich nicht in die Kapseln zurückziehen können, mit kleinen Löchern durchbohrt. Sie wachsen auf den Tangen (fucus) an den Englischen Küsten.

IV. Blasenkorallinen. Sertulaires. (Sertularia.)

Haben einen hornartigen, aus einer oder zwey Reihen von verschieden gestalteten Bläschen zusammengesetzten Stiel, welcher bald einfach, bald ästig ist, die Aeste stehen auf verschiedene Art, wie die Blättchen der zusam=

mengesetzten Blätter bey den Pflanzen. Die thierische empfindende Substanz geht durch den Stamm und die Aeste, wie das Mark einer Pflanze, und aus jeder Blase oder Zelle geht ein Thier, oder vielmehr ein Glied des ganzen Thieres hervor, welches die Gestalt eines Armpolypen hat. Die Fortpflanzung geschieht durch Eyer, welche traubenförmig in Zellen erscheinen, die größer, anders gestellt und von verschiedener Gestalt sind, als die übrigen. Diese Blasenkorallen haben das Ansehen von kleinen, äußerst zarten Pflanzen.

1. Die Bürstenkoralline. La sertulaire goupillon. (S. thuja.)

Hat einen geraden, dichten, hin und her gebogenen Stiel, dessen Ende sehr ästig ist; die Aeste selbst sind platt und haben an jedem Rande eine dichtstehende Reihe von kleinen kegelförmigen Bläschen. Bey den Eyern sind sie dick, eyrund und liegen in den Theilungswinkeln der Zweige.

2. Die Buschkoralline. La sertulaire plume. (S. pluma.)

Die Aeste sind einfach und liegen zu beyden Seiten des Stieles, wie der Bart an den

Federn. Die Bläschen der Polypen selbst sind glockenförmig, gezahnt, und bilden nur eine einzige Reihe. Die der Eyer sind den Erbsenhülsen ähnlich, das heißt, breit, zusammengedrückt und gestielt. Sie wächst an den Französischen Küsten auf Muscheln und Seepflanzen.

3. Die Dorn- oder Seidenkoralline. La ſertulaire épineuſe. (Sertularia ſpinoſa.)

Sehr fein, mit langen hin und her gebogenen Aesten, aus jedem Beugungswinkel kommen kleine, von neuem abgetheilte Aeste, welche aber kürzer sind. Die Bläschen des Polypen selbst sind schmal und spitzig; man sieht sie nur an frischen Exemplaren.

Diese Gattung ist an den Französischen Küsten gemein.

Sertularia imbricata. Linn. Trans. Vol. V. p. 11.

Fünftes Kapitel.

Von den Pflanzenthieren, wo jeder Polyp in einer horn- oder kalkartigen Zelle mit dünnen Wänden festhängt oder von den Rindenkorallen.

(Escares.)

Bey diesen sieht man keine so unmittelbare Gemeinschaft zwischen allen Theilen der thierischen Substanz, als wie bey den Geschlechtern des vorigen Kapitels. Jeder Polyp scheint in seiner Zelle abgesondert für sich zu bestehen, und wenn sie Gemeinschaft unter einander haben, so wird dieselbe ohne Zweifel durch die dünnen Theilchen verursacht, welche quer durch die Substanz der Zellen selbst gehen; denn es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß sie

nicht durch eine Ansetzung von innen auf die gewöhnliche Weise wachsen sollten, obgleich die neuen Zweige sich durch eine den Pflanzen ähnliche Keimung entwickeln. Man sieht zuweilen auf den Zellen kleine Blasen, welche man für die Eyerstöcke hält.

I. Zellenkorallen. Cellulaires. (Cellularia.)

Haben, wie die Blasenkorallinen, die Gestalt kleiner, sehr zarter und aus Gliedern zusammengesetzter Pflanzen; aber anstatt der hervorstehenden Bläschen, durch welche die vom Hauptstamme abgehenden Polypen dringen, sind hier nur auf der Oberfläche jedes Gliedes hohle Zellen, in deren jeder ein Polyp steckt. Ueberdieß ist der Stamm der Blasenkorallinen hornartig, der der Zellenkorallen aber kalkartig und zerreiblich.

1. Die kriechende Zellenkoralle. La cellulaire rampante. (Cellularia reptans.)

Ist die gemeinste Gattung an unseren Küsten. Sie setzt sich auf Tangen, Muscheln

u. s. w. und bildet artige, kleine, feine Gesträuche von blendend weißer Farbe. Die Zellen liegen in zwey Reihen nach einer Seite hin gedreht; sie gleichen umgekehrten Kegeln. Jede Oeffnung ist mit zwey kleinen Stacheln versehen. Aus den Aesten kommen kleine, mit Haken versehene Wurzeln, wie bey den kriechenden Pflanzen.

2. Die gepanzerte Zellenkoralle.
La cellulaire cotte de mailles.
(Cel. loriculata.)

Jedes Glied gleicht einem Brustharnische und hat zwey schief gerichtete Zellen, welche die Armlöcher vorstellen. Sie bildet ein gerades, dichtes Gesträuch.

II. Seerinden. Flustres. (Flustra.)

Ihre Zellen liegen alle auf einer einzigen Fläche neben einander, beynahe wie die Scheiben eines Bienenstockes, oder wie ein Netz. Einige Gattungen bedecken andere Körper, andere setzen sich auf nichts an und bilden für sich selbst bestehende Blätter oder Stängel, an welchen bey gewissen Gattungen nur eine

flustra arenosa. Linn. Trans. Taf. 10. p. 230.

Seite, bey anderen auch die andere mit Zellen bedeckt ist.

1. Die Blätterrinde. La flustre en feuilles. (Flustra foliacea.)

Bildet Blätter, welche an beyden Seiten mit Zellen versehen und dem feinsten Flore ähnlich, an der Wurzel schmal, nach oben hin breiter, oft abgetheilt und mit zackigen Rändern versehen sind. Sie ist an unseren Küsten sehr gemein. Ihre Zellen haben das Ansehen von gewölbten Thieren, stehen in regelmäßig durch einander laufenden Reihen und sind an jeder Seite mit einem kleinen Stachel versehen.

2. Die Meißelrinde. La flustre tronquée. (F. truncata.)

Hat einen ähnlichen Bau, wie die vorige; aber ihre Riemen oder Blätter sind schmal, überall von gleicher Breite und am Ende abgestutzt.

In diese Ordnung gehören auch wahrscheinlich:

III. Mooskorallen. Corallines. (Corallina.)

Obgleich man die Polypen derselben noch nicht hat entdecken können. Sie haben die

Gestalt mehr oder weniger ästiger Pflanzen; der Stamm und die Zweige sind aus Gliedern zusammengesetzt, welche von einer kalkartigen Substanz überzogen werden und deren Gestalt nach den verschiedenen Gattungen verschieden ist. Wenn man die kalkartige Masse auflöst, so bleibt eine Axe von hornartiger Substanz übrig, von welcher eben solche Fasern abgehen, die sich quer durch die kalkartige Substanz zur Oberfläche derselben begeben. Man glaubt, daß Polypen darin enthalten seyn, welche durch unsichtbare Poren hervorkommen, oder daß sie selbst belebt sind und durch diese Poren ihre Nahrung erhalten.

1. Die gemeine Mooskoralle. La coralline des boutiques. (C. officinalis.)

Bedeckt ungeheure Strecken an den Meerufern. Ihre Glieder sind eyrund, mit dem spitzeren Ende nach unten gewandt. Die Zweige sind doppelt federartig und sehr dichtstehend, so daß das Ganze einen kleinen, sehr dichten Strauch bildet. Die Farbe wechselt, und ist bald weiß, bald grünlich, am öftersten aber röthlich.

Sechstes Kapitel.

Von den Pflanzenthieren, welche eine Axe von fester Substanz haben, die überall von empfindlichem Fleische bedeckt ist und aus dessen Höhlungen die Polypen hervorkommen, oder von den Hornkorallen. (Cératophytes.)

Ihre Axe ist bald holz- oder hornartig, bald steinartig. Sie wird von einer fleischigen, empfindlichen, zusammenziehungsfähigen Substanz bedeckt, und bildet hohle Röhren, aus welchen nach Willkühr Köpfe oder vielmehr mit Fühlfäden versehene, polypenähnliche Mäuler hervorkommen; diese gehören alle zu einem und demselben Thiere, wie die Zweige des Armpolypen. Die von einem Maule eingenommene

Nahrung kommt dem Ganzen zu Gute, ja es scheint sogar, als ob das ganze Thier einen gemeinschaftlichen Willen habe; denn es dehnt sich, wenn es die Noth erfodert, aus, um eine Grundfläche zu bilden, womit der Baum sich an irgend einen Körper befestiget. Auch dehnt es sich aus, um den Verlust zu ersetzen, welcher zufälliger Weise an einem Puncte der Rindensubstanz entstanden ist, sogar die fremden Körper, welche sich etwa an die Axe befestigen, bedeckt und überzieht es mit einer der Substanz der Axe ähnlichen Masse.

Es scheint, als werde die Axe von der Rinde gebildet; man sieht concentrische Lagen darin. Diejenigen, welche holzartig sind, haben längslaufende Röhren, welche mit den Polypen Gemeinschaft zu haben scheinen; bey den steinartigen sieht man nur Streifen. Es giebt deren mit leerem Mitteltheile, in welchem nur Häute oder Scheidewände der Quere nach laufen; man hat diesen mittleren Theil mit dem unschicklichen Nahmen des Markes belegt.

Auch die Zweige werden von der fleischigen Rinde hervorgebracht, welche dieselben gegen

den

den Stamm befestiget, doch ohne daß ihr Mark und ihre Lagen mit einander Gemeinschaft haben.

I. Antipathen. Antipathes, vulg. corail noir. (Antipathes.)

Die Axe ist von hornartiger Substanz, gewöhnlich schwärzlich, hart und in Lagen vertheilt. Die Oberfläche ist gewöhnlich mit kleinen Stacheln besetzt. Die thierische Rinde ist bloß gallertartig und verschwindet auf der getrockneten Koralle; diese ist bald einfach, bald ästig auf verschiedene Art.

1. Die spiralförmige Antipathe, (Müllers Seestrick). L'antipathe spirale. (Antipathes spiralis.)*)

Der Stiel ist ganz einfach, von der Dicke eines Federkiels und unregelmäßig, wie

*) Ich behalte diesen von Pallas gegebenen Geschlechtsnahmen auch im Deutschen bey, da er sich auf einen Aberglauben der Indianer gründen soll, welche diese Koralle als Mittel gegen Bezauberung gebrauchen.

ein Kugelzieher gewunden. Die Stacheln sind sehr klein. Findet sich in verschiedenen Meeren.

2. Die fächerförmige Antipathe. L'antipathe éventail. (Antipathes flabellum.)

Mit kurzem, dünnen Stiele, aus welchem von beyden Seiten Zweige abgehen, welche in gleicher Fläche aufwärts steigen und sich von neuem auf eben die Art abtheilen, so daß sie eine Art von Fächer darstellen. Die letzten Zweige sind zuweilen an einander zusammen gewachsen. Kommt aus dem Indischen Meere.

II. Hornkorallen. Gorgones. (Gorgonia.)

Die Axe dieser Korallen ist allermeistens hornartig, nur zuweilen holzig, oder kork- oder hartem Leder ähnlich; hierin gleichen sie den Antipathen: aber das Fleisch, welches diese Axe bedeckt, enthält kreideartige Theilchen, welche beym Austrocknen eine kalkartige, zerreib-

liche Rinde bilden, die mit überzogenen Tang=halmen Aehnlichkeit hat. Einige Schriftsteller haben sogar geglaubt, daß diese Hornkorallen bloß kalkartige lagen seyen, welche von Polypen auf Sternpflanzen abgesetzt wären, man hat aber in der Folge gefunden, daß sowohl die Axe als die äußere Rinde dem Thiere selbst gehöre.

1. Die fächerförmige Hornkoralle. La gorgone éventail. (Gorgonia flabellum.)

Ihre kleinen Zweige vereinigen sich immer mit den ihnen zunächst stehenden und bleiben immer in einer Fläche, so daß das Ganze ein Netz oder Gitterwerk vorstellt, welches oft einige Fuß lang und breit ist. Die Rinde hat eine gelbe Farbe. Diese Gattung findet sich in allen Meeren.

Von den Hornkorallen kann man trennen:

Die Steinkoralle. Le Corail. (Corallium.)

Welche, wie jene, ein empfindliches, mit Höhlungen versehenes Fleisch hat, aus

welchen Polypenköpfe und Arme hervorkommen. Das Fleisch ist mit kalkartigen Theilchen versehen, welche beym Austrocknen eine Rinde bilden; aber die von diesem Fleische bedeckte Axe hat ein steinartiges Gewebe und ist hart wie Marmor. Die äußere Oberfläche ist gestreift. Es ist die unter dem gewöhnlichen Nahmen Koralle bekannte, wegen ihrer schönen rothen Farbe und der Politur, welche sie annimmt, so sehr geschätzte Substanz. Ihr Fleisch oder ihre Rinde ist von morgenrother Farbe. Jeder Polyp derselben hat acht gezackte Fühlfäden. Die Axe ist zuweilen weiß, zuweilen bemerkt man daran auch concentrische Lagen von verschiedenen Farben. Ihre Grundfläche ist ziemlich breit und hängt an Felsen oder anderen festen Körpern; die Zweige sind nicht zahlreich und gehen fast unter geraden Winkeln ab. Diese Steinkoralle wächst gewöhnlich unter hervorragenden Felsen. Man fischt sie heraus, indem man eine Maschine hinabsenkt, welche aus eisernen, wagrecht übers Kreuz gelegten Stangen oder Armen besteht. wodurch die Korallen losgerissen und festgehalten werden. Die Korallen, deren Polypen schon

todt, und die von anderen Thieren angegriffen sind, werden weniger geschäzt.

III. Edle Korallen. Isis. (Isis.)

Haben eine Achse, welche abwechselnd steinig, wie bey den Steinkorallen, und hornartig, wie bey den Hornkorallen ist; das heißt, wo die steinartigen Glieder durch andere von hornartiger und zuweilen schwammiger Substanz verbunden sind. Die ersteren sind, wie die Steinkorallen gestreift. Wenn der Baum dieser edlen Korallen größer wird, so verschwinden die hornartigen Glieder des Stammes, weil das Thier dieselben mit steinartigen Lagen bedeckt, so daß die hornartige Substanz nur noch an den Zweigen zu sehen ist. Das die Axe bedeckende Fleisch ist dem der Horn- und Steinkorallen ähnlich.

1. Die Königskoralle. L'isis noir et blanc. (Isis hippuris.)

Die kalkartigen Glieder sind blendend weiß und die hornartigen Gelenke dunkelbraun,

welches eine sehr schöne Wirkung thut. Man findet diese Gattung in allen Meeren.

IV. Federkorallen. Pennatules. (Pennatula.)

Haben einen knorpelartigen, freyen, mit fleischiger Rinde bedeckten, an seinem oberen Ende in federbartähnlich geordnete, platte Zweige getheilten Stamm. Die Zweige haben selbst eine Art von Bart, aber nur an einer Seite; zwischen denselben kommen die Polypen hervor. Die Federkorallen schwimmen im Meere mit einer allen ihren Polypen gemeinschaftlichen Bewegung. Mehrere Gattungen geben einen Schein im Dunkeln.

1. Die leuchtende Seefeder. Le pennatule luisante. (Pennatula phosphorea.)

Röthlich; der Stiel ist mit kleinen Schuppen bedeckt; der Bart liegt dachziegelförmig über einander; diese Gattung leuchtet am meisten. Man findet sie in allen Meeren.

Von den Federkorallen könnten getrennt werden:

Die Veretillen. Vérétilles. (Veretillum.)

Welche auch einen freyen Stiel haben, der aber ohne alle Zweige und gleichförmig mit einem empfindlichen Fleische bedeckt ist, in welchem Armpolypen ähnliche Thiere mit acht gefransten Armen sitzen.

Ferner:

Die Schirmkorallen. Ombellules. (Umbellula.)

Welche einen knochenartigen, dünnen Stiel haben, der von einer fleischigen Hülle umgeben wird und sich in ein Polypenbüschel endiget, welches einen an seinem Ende befestigten Blumenschirm vorstellt. Diese zusammengesetzten Thiere sind frey und schwimmen vermöge einer gemeinschaftlichen Bewegung. Ihre Polypen gleichen den Armpolypen und

haben jeder acht gefranste Arme. Es ist nur eine Gattung davon bekannt, welche sich an der Küste von Grönland findet.

Siebentes Kapitel.

Von den Pflanzenthieren mit steinartiger Axe oder Grundlage, in welcher die Behälter für die Polypen ausgehöhlt sind, oder von den Steinpflanzenthieren. (Lithophytes.)

Diese Thiere finden sich in gewissen Meeren in so großer Menge, daß sie ganze Inseln bilden. Mehrere von den Südseeinseln bestehen bloß in Madreporenhaufen, welche, nachdem sie sich bis zur Oberfläche des Wassers erhoben haben, von den Wellen allmählig mit

Schlamm bedeckt worden sind, so daß sie jetzt über der Meeresfläche hervorragen.

I. Sternkorallen. Madrépores. (Madrepora.)

Hieher gehören alle die Steinpflanzenthiere, deren Behälter mit gleich- oder auseinander laufenden Blättchen versehen sind, welche meistens ein sternförmiges Ansehen haben. Wir theilen sie folgendermaßen ab;

a) Fungiten. (Fongites.)

Bestehen nur aus einem einzigen steinartigen, sehr großen Sterne, mit senkrechten Platten, welche bey einigen Gattungen aus dem Mittelpuncte nach der Peripherie laufen, indem sie sich nach gewissen Gesetzen theilen; bey anderen sind diese Platten unter einander gleichlaufend und gehen an beyden Seiten von einer geraden oder gebogenen Linie aus, welches eine Koralle von mehr oder weniger verlängerten, zuweilen gabelförmig getheilten Gestalt macht. Dieser ganze steinartige Theil ist mit einer Art von empfindlichem Schleime bedeckt, auf wel-

chem man kleine bewegliche Bläschen sieht, welche der Länge der Platten nach laufen. Alles dieses verschwindet und zieht sich zwischen die Platten zurück, wenn man den Fungiten berührt, oder aus dem Wasser nimmt.

1. Die Schwammkoralle. Le fongite champion de mer. (Madrepora fungites.)

Aus dem Indischen Meere. Von weißer Farbe, und die eine Seite der Platten convex; die entgegengesetzte Seite concav mit kleinen Stachelreihen. Man findet ziemlich oft andere kleinere Fungiten an den größeren festhangen, welche aber ihre Platten an der concaven Seite haben. Es scheint, als wenn dieser Fungit frey im Meere umherschwimme.

2. Die Seeraupenkoralle. Le fongite chenille de mer. (Madrepora pileus.)

Von sehr länglicher, platter Gestalt; ihre Platten stehen von beyden Seiten in einer Linie, welche sie sämmtlich durchschneidet; ihr

scharfer Rand ist kreisbogenförmig; nach außen sind noch andere, welche zwischen den Enden der vorhergehenden anfangen.

b) Mäandriten. Méandrites.

Ihre Oberfläche ist von mehreren kürzeren oder längeren, gebogenen und ästigen Furchen durchschnitten, welche durch ähnliche Erhöhungen getrennt sind. Die Platten stehen gegen jene Furchen senkrecht, bald erstrecken sie sich über die Erhöhungen bis zu denen der nächsten Furche, bald sind die Erhöhungen glatt. Bey anderen sind die Furchen so tief und die Erhöhungen so steil, daß sie gestreiften Blättern gleichen. Die Thiere derselben sind noch nicht bekannt.

3. Die Lattichkorallen. Le méandrite laitué. (Madrepora lactuca)

Dieß ist eine von denen mit so tiefen Furchen, daß die Erhöhungen mehr wie scharfrandige, quergestreifte Blätter aussehen, so daß das Ganze einige Aehnlichkeit mit den Blättern des Lattichs hat.

4. Der gefurchte Mäandrit. Le méandrite à sillons. (Mad. phrygia.)

Bildet, wie die folgenden, eine eyrunde Masse. Ihre Furchen sind sehr lang, nicht tief, schmal, wenig ästig, fast gerade- und und gleichlaufend. Die Erhöhungen sind schmal und glatt.

5. Der glatte Mäandrit. Le méandrite lisse. (Madrepora gyrosa.)

Mit breiten, ziemlich flachen, nicht sehr ästigen, aber sehr gewundenen Furchen; platten Erhöhungen; die Platten wenig vorspringend, oder vielmehr Quergruben von verschiedener Länge und gleichsam wie gewölbt.

c) Astroiten. (Astroites.)

Bilden eine Masse, welche entweder kugelförmig oder bald in platte, bald in mehr oder weniger gefaltete oder gewundene Platten ausgebreitet ist. Ihre Oberfläche ist mit sternförmigen, ziemlich gleichförmig verbreiteten

Zellen besetzt. Die Thiere selbst sind noch nicht genau bekannt.

6. Die Bienenstockskoralle. L'astroite rayon d'abeille. (M. favosa.)

Rundlich, mit großen eckigen Sternen und gezackten Platten, welche über die engen Zwischenräume fortlaufen, um sich mit denen der benachbarten Sterne zu verbinden. Aus dem Indischen Meere.

7. Die Blätterkoralle. L'astroite feuille. (Madrepora foliosa.)

Mit breiten, unregelmäßigen Blättern, welche auf einem schwach höckerigen Grunde mit kleinen Sternchen besetzt sind.

d) Poriten. (Porites.)

Haben einen bald einfachen, bald ästigen, mehr oder weniger langen, walzenförmigen oder prismatischen Stiel, wo aber nur am Ende jedes Zweiges sich Sterne finden.

8. Die Garbenkoralle. Le porite gerbe-liée. (Madrepora fascicularis.)

Mit walzenförmigen, gestreiften, einfachen, in großer Menge zu einer Art von rundlicher Garbe zusammengehäuften Stielen.

9. Die ästige Punctkoralle. Le porite branchu. (Madrepora ramea.)

Rund, in wenige Aeste getheilt, welche gegen die Enden gestreift sind.

10. Die Distelkoralle. Le porite chardon. (Madrepora carduus.)

Hat einen dicken, runden, in zwey oder drey Zweige getheilten Stiel, mit gezackten Blättern, welche sich nach außen in längliche Reihen von Höckern fortsetzen.

e) Eigentliche Madreporen.

Haben einen ästigen, allenthalben an der Oberfläche mit Sternen besetzten Stiel. Den

Gattungen dieses Geschlechtes mit weißer Farbe, giebt man vorzüglich den Nahmen weiße Korallen.

11. Die Reihensternkoralle. Le madrépore pointu. (Mad. seriata.)

Mit wenigen, in eine Spitze geendigten Zweigen, die Sterne stehen in längslaufenden Reihen.

12. Die stachelige Sternkoralle. Le madrépore abortanoide. (M. muricata.)

Ihre ganze Oberfläche ist wie mit Stacheln besetzt, weil die Ränder der Sterne hervorstehend sind und kleine Röhrchen vorstellen. Sie ist außerordentlich verschieden nach der mehr oder wenigeren Vertheilung der Zweige, welche bald einen kleinen sehr einfachen Baum, bald ein ziemlich dichtes Strauchwerk oder eine Art von dichter Garbe, wie ein Blumenkohlkopf u. s. w. mit einem Worte, unzählige Verschiedenheiten bilden. Die Farbe derselben ist weiß.

II. Punct-

II. Punctkorallen. Millépores. (Millepora.)

Sind Steinpflanzenthiere, deren Behältnisse aus bloßen löchern oder kleinen, oft kaum sichtbaren Poren bestehen.

a) Es giebt deren ästige, als:

1. Die Kalkkoralle. Le millépore solide. (Millepora polymorpha.)

Weiß, hart, mit kurzen, zahlreichen, allerley Arten von Gestalten annehmenden Zweigen. Mit bloßen Augen kann man die Poren nicht sehen. Sie ist in gewissen Meeren so gemein, daß man sie zum Kalkbrennen anwendet.

b) Andere sind häutig und haben das Ansehen von unregelmäßig gefalteten Blättern.

2. Die Blätterpunctkoralle. Le millépore feuille. (Millep. foliacea.)

Aus Platten bestehend, gefaltet, an beyden Seiten mit Poren besetzt. Sie über-

zieht Steine, Schalthiere u. s. w. Sie findet sich in der Nordsee.

c) Einige sind netzförmig, das heißt: dünn, platt, und hie und da mit unzähligen Löchern durchbohrt.

3. Die Spitzenkoralle. La manchette de Neptune. (Millepora cellulosa.)

Steht auf einem Stiele und wird oben breiter, wie ein Kelch; ihre Wände sind faltig und von so dichtstehenden regelmäßigen Löchern durchbohrt, daß sie einer Spitze oder einem feinen Netze gleichen. Die Poren liegen alle an der inneren Fläche. Es ist eins der niedlichsten Steinpflanzenthiere und findet sich in allen Meeren.

Achtes Kapitel.

Von den Pflanzenthieren, deren Grundlage eine schwammige, zerreibliche oder faserige Substanz ist, welche von einer empfindlichen Rinde bedeckt wird und zuweilen Polypen enthält.

Man hat nur zwey Geschlechter derselben gebildet:

I. Seekorke. Alcyons. (Alcyonium.)

Ihr Inneres ist leicht, zerreiblich, wenn es trocken ist, und besteht aus feinen, steifen, aus einander laufenden Fasern. Die Hülle ist

eine weiche Rinde ohne kalkartige Theilchen, welche beym Auftrocknen lederartig wird und mit Zellen durchbohrt ist, aus welchen die Köpfe der Polypen hervorkommen.

a) Es giebt deren, welche sich, wie eine Rinde über verschiedene Körper verbreiten, als:

1. Die Korkwarze. L'alcyon mamelonné. (Alcyonium mamillosum.)

Ihre Oberfläche ist fleischig und enthält inwendig eine Art von feinem Sande; sie bedeckt die Felsen und zeigt an der Oberfläche dicht an einander stehende Warzen, deren jede mit einer walzenförmigen Zelle durchbohrt ist.

b) Andere bilden mehr oder weniger rundliche Massen, als:

2. Die Seepommeranze. L'orange de mer. (Alcyonium lyncurium.)

Von unregelmäßig kugelförmiger Gestalt, inwendig hohl, nur an einer Stelle am Felsen

festhängend; an der Oberfläche weiß und uneben, mit vielen kleinen, sich regelmäßig durchschneidenden Reihen von Löchern.

3. Die Seefeige. La figue de mer. (Alcyonium ficus.)

Feigen- oder birnförmig, an einem Stiele hängend; obenauf eine oder zwey große Zellen.

c) Endlich giebt es auch mehr oder weniger ästige.

4. Die Seehand. La main de mer. (Alcyonium digitatum.)

Sie bedeckt verschiedene Seekörper, indem sie einige stumpfe Hervorragungen bildet, welche man mit Fingern verglichen hat. Ihre ganze Oberfläche ist mit runden Löchern durchbohrt.

II. Seeschwämme. Eponges. (Spongia.)

Diese sind vielleicht von allen Geschöpfen die, welche am wenigsten thierische Fähigkeiten und Eigenschaften besitzen: sie bestehen aus

einem mehr oder weniger dichten und biegsamen faserigen Gewebe, welches im frischen Zustande mit einer Art von halbflüssigem, sehr dünnen thierischen Gallert überzogen ist. Das einzige Lebenszeichen, welches man daran gesehen haben will, besteht in einem leichten Zittern, in einer schwachen Zusammenziehung, welche auf Berührung erfolgt. Nach dem Tode verschwindet der Gallert und es bleibt nur die Grundlage desselben übrig.

1. Der gemeine Seeschwamm. L'éponge des boutiques. (Spongia officinalis.)

In großen braunen, aus sehr feinen, biegsamen, elastischen Fasern bestehenden Massen, welche mit einer großen Menge von Löchern und kleinen unregelmäßigen Gängen durchbohrt sind, die einer in den andern führen.

2. Der Augenschwamm. L'éponge oeillée. (Spongia oculata.)

Ein weißes, festes Gewebe, mit walzenförmigem, höckerigen, unregelmäßig ästigen

Stiele, der in gewissen Zwischenräumen mit Löchern durchbohrt ist, welche den Zellen der Sternkorallen gleichen.

3. Der Röhrenschwamm. L'eponge à canons.) (Spongia fistularis.)

Aus dicken, einfachen Röhren zusammengesetzt, deren Wände aus krausen, steifen, feinen, fast zerbrechlichen, schwarz gefärbten Fasern bestehen.

Register.

Die römische Zahl bedeutet den Theil, die arabische die Seite.

A.

B.

F.

J.

K.

L.

N.

O.

Druckfehler im ersten Theile.

S. 10 Z. 6 von unten, lies den: statt der.
— 22 — 14 lies ihrem: statt seinem.
— — — 15 — ihrer: — seiner.
— 23 — 8 — nämlich: statt nähmlich.
— 27 — 1 u. 9 von unten, lies Namen: statt Nahmen.
S. 34 muß es von Z. 8 an so heißen: Das übrigbleibende kehrt in der Gestalt einer klaren Flüssigkeit in die Blutmasse durch sehr kleine Gefäße zurück, welche u. s. w.
S. 50 Z. 1 lies Sitzbein: statt Spitzbein.
— — Z. 7 von unten, lies den Hacken: statt die Hacke.
S. 54 Z. 6 muß das Wort wieder ausgestrichen werden.
S. 57 Z. 15 ist gase auszustreichen.
S. 62 Z. 3 lies Schädels: statt Schedels.
S. 78 Z. 3 von unten, lies eine: statt ein.
S. 112 in der Anmerkung lies dreizehig: statt dreizehnjährig.
S. 121 in der Anmerkung lies Camper: statt Campen.
S. 121 Z. 15 lies 3: statt 5.
S. 158 in der Anm. lies Enten: statt Aenten.
S. 107 Z. 4 v. unt. lies Kiefer: statt Kiefern.
S. 189 Z. 3 — — — Lagom: — Jagom.
S. 217 Z. 8 von unten, lies Faulthieren: statt Beutelthieren.
S. 217 Z. 9 lies Paresseux: statt Parasseux.

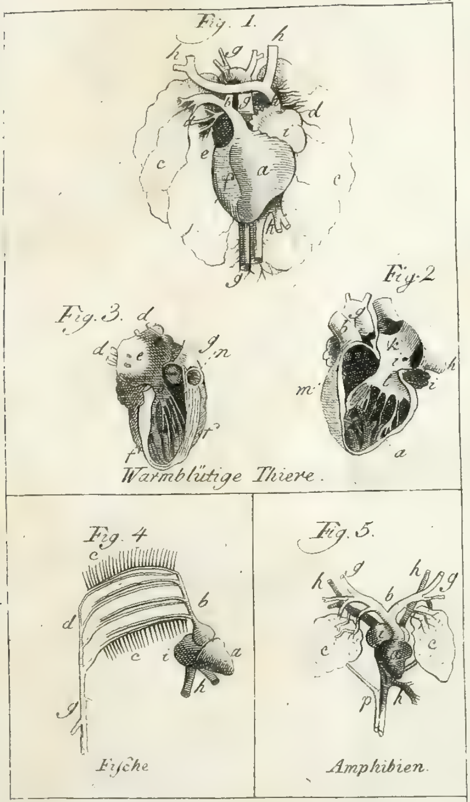
S. 221 Z. 10 v. unt. lies Hakenzähne: statt Backenzähne.
S. 253 Z. 2 der Anmerk. lies weibliche: statt wirkliche.
S. 272 Z. 3 lies macro- statt maero-
S. 283 Z. 4 von unten, lies knöchelchen: statt knächelchen.
S. 286 Z. 3 lies Eiergang: statt Eingang.
S. 294 Z. 1 von unten, lies Fußwurzeln: statt Mittelfüßen.
S. 300 Z. 15 lies milvus: statt milous.
S. 310 Z. 2 lies collurio: statt colluris.
S. 321 Z. 10 ist das Wort der auszustreichen.
S. 359 Z. 10 lies hahn: statt huhn.
S. 409 Z. 8 von unten, lies cigognes: statt cicognes.
S. 424 Z. 12 lies porphyrio: statt porphyris.
S. 445 Z. 3 lies merganser: statt mergensen.
S. 452 Z. 7 lies manchot: statt marchot.
S. 456 Z. 10 lies Zwerchm. statt Zwergm.
S. 471 Z. 4 v. unt. lies der: statt welcher.
S. 484 Z. 5 v. unt. lies lisse: statt liste.
S. 503 Z. 2 v. unt. lies Spriz- statt Spiz-
S. 506 Z. 4 v. unt. lies Pfeil: statt Schwanz.
S. 512 u. 513 lies acipenser: statt accipenser.
S. 518 Z. 10 lies ohne: statt ihre.
S. 530 Z. 13 lies Flüssen: statt Flüsse.
S. 537 Z. 6 lies der: statt die.
S. 554 Z. 9 v. unt. lies paena: statt poena.
S. 584 Z. 8. lies Carpes: statt Carpus.

Druckfehler im zweiten Theile.

S. 2. Z. 3 v. unten, lies Sumes: statt Samen:
S. 4 Z. 2 von unten, lies knotigem: statt kantigem.
S. 6 ist die Ueberschrift des §. 6. Weichthiere ausgelassen.
S. 8 Z. 6 v. unt. lies in statt an.
S. 21 Z. 6 u. 7 lies Segel: statt Siegel.
S. 26 Z. 13 lies Höckerchen: statt Häckerchen.
S. 31 Z. 5 lies an: statt in.
S. 32 Z. 8 von unten, ist nach dem Worte weiss das Wort mit ausgelassen.
S. 43 Z. 1 von unten, lies um: statt hin.
S. 47 Z. 7 von unten, lies Elster: statt Elter.
S. 97 Z. 7 von unten, lies vieille: statt vielle.
S. 123 in der Anmerk. Z. 2 lies bequemer: statt quemer.
S. 168 Z. 4 lies Scorpio: statt Scorpia.
S. 176 Z. 11 lies ausgerissen: statt aufgerissen.
S. 197 Z. 9 lies Seiden: statt Seiten:
S. 228 Z. 31 lies weist: statt weiß.
S. 248 Z. 6 v. unt. lies Sirex: statt Sirea.
S. 309 Z. 6 lies Nage: statt Nagel:
S. 312 Z. 5 lies Elater: statt Eleater.
S. 318 Z. 7 v. unt. lies Lycus: statt Lucus.
S. 335 ist die Seitenzahl falsch gedruckt, es steht 333: statt 335

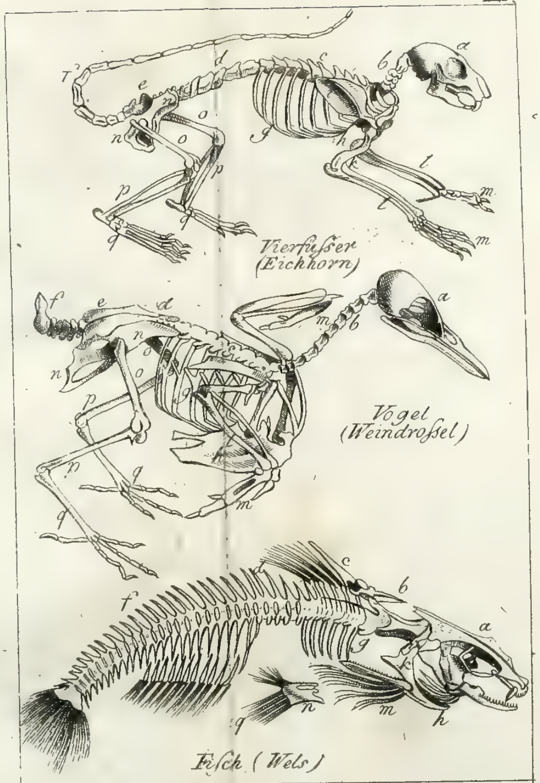
S. 379 Z. 9 lies Flügeldecken: statt Fühlhörner.
S. 505 Z. 5 ist nach gegliedertem das Wort Körper ausgelassen.
S. 510 Z. 10 lies Hämorrh: statt Hemorrh.
S. 511 Z. 12 lies Parenchyma: statt Parenhymia.
S. 520 Z. 7 v. unten, lies massetes: statt Messites.
S. 546 Z. 3 v. unt. lies Kiefenfüßen: statt Kieferfüßen.
S. 551 Z. 10 u. 11 lies Vorticel: statt Verticell.
S. 558 Z. 7 lies auf statt um.
S. 560 Z. 13 lies ein: statt einen.
S. 565 Z. 2 von unten, lies gallertartig: statt gallenartig.
S. 592 Z. 11 lies abrot. statt abort.

I.



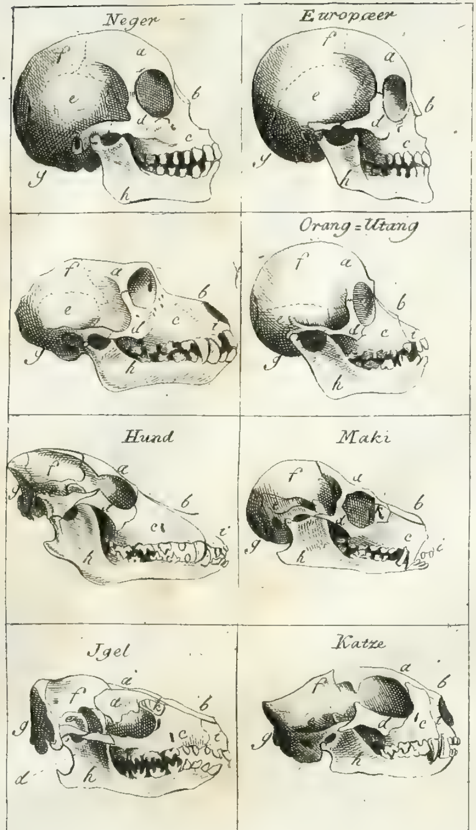
Herz der rothblütigen Thiere.

II



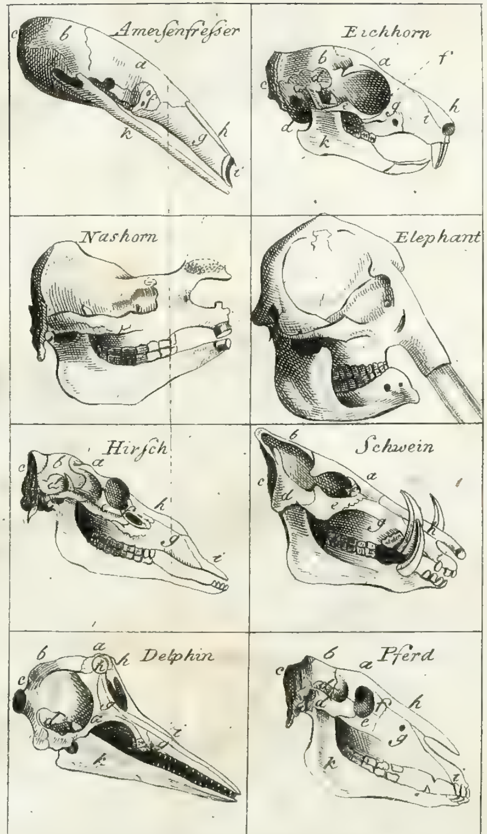
Vergleichung des Knochengerüstes der rothblütigen Thiere.

III.

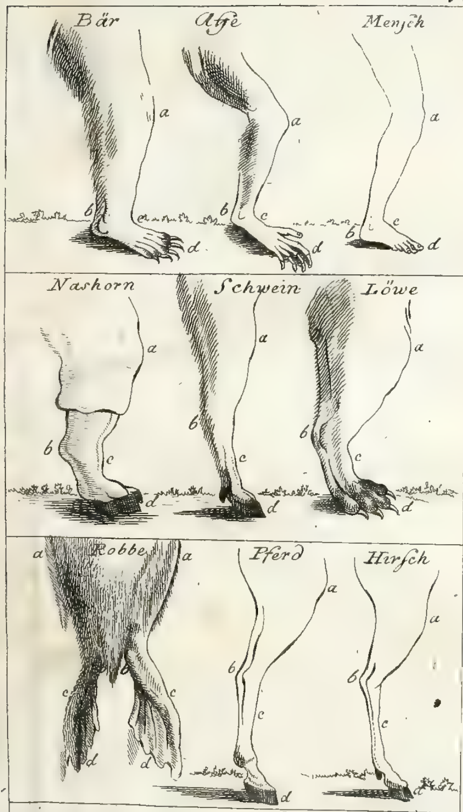


Schädel der Säugethiere.

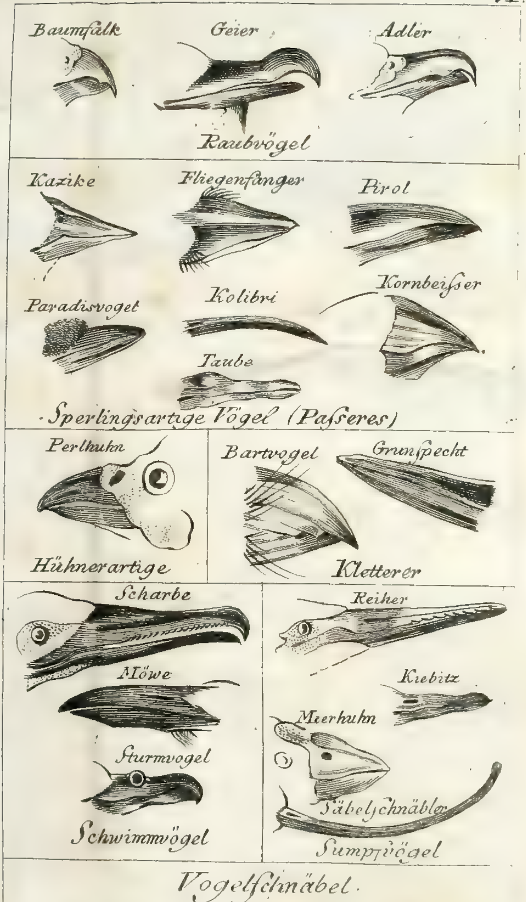
IV.



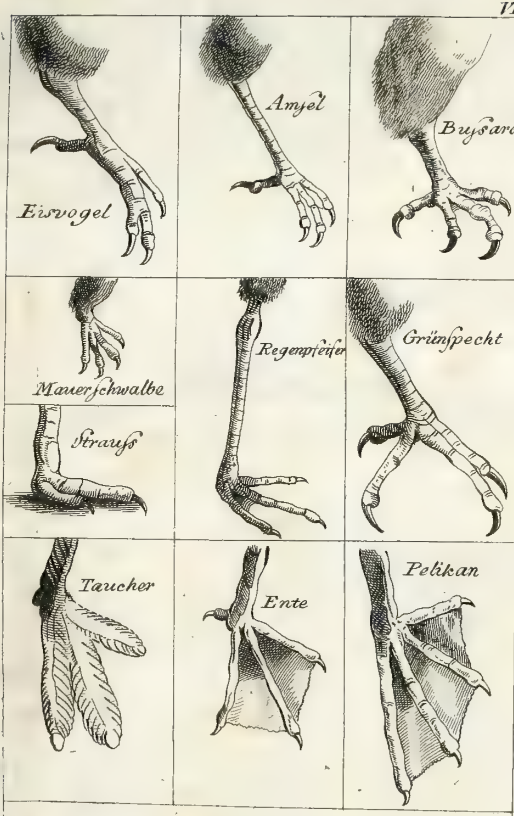
Schädel der Saügethiere.



Hinterfüße der Säugethiere.



Vogelschnäbel.

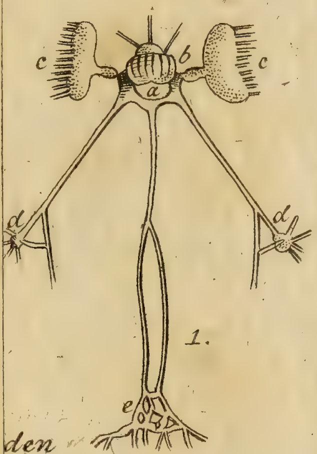

Eiſvogel
Amſel
Buſsard
Mauerſchwalbe
Regenpfeifer
Grünſpecht
Strauſs
Taucher
Ente
Pelikan

Vogelfüſse.



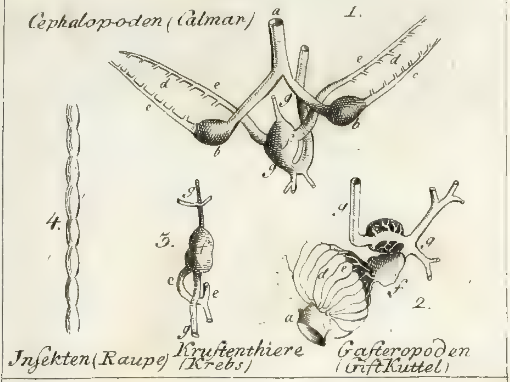
Gasteropoden
(GiftKuttel)

Thiere.

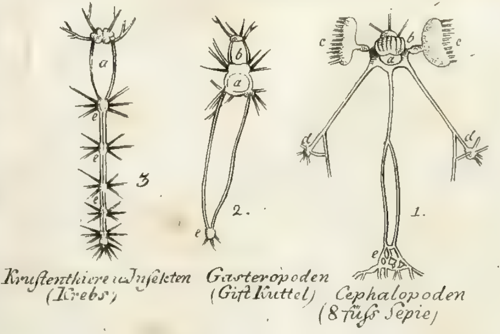


den
l) Cephalopoden
(8 füſs Sepie)

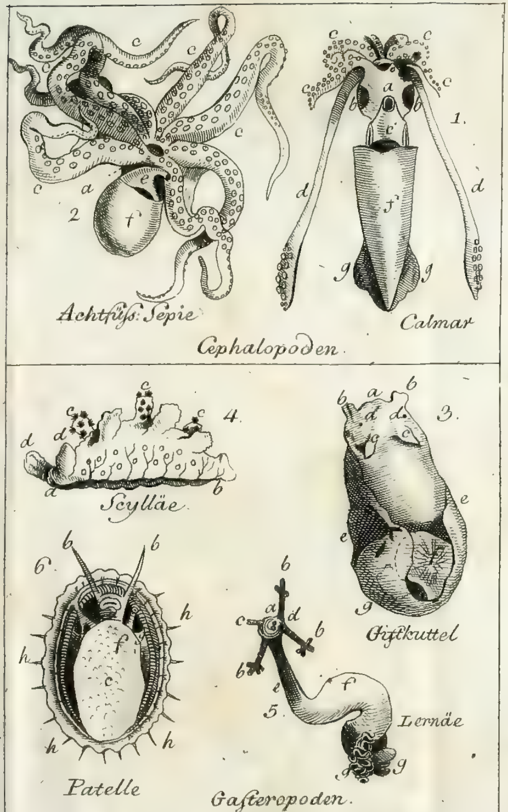
weiſsblütigen Thiere.



Herzen der weissblütigen Thiere.



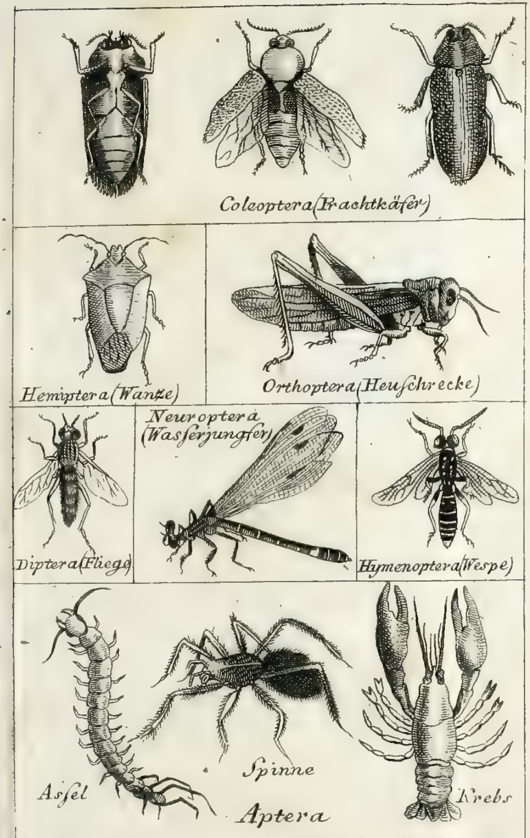
Hirn und Nervensystem der weissblütigen Thiere.



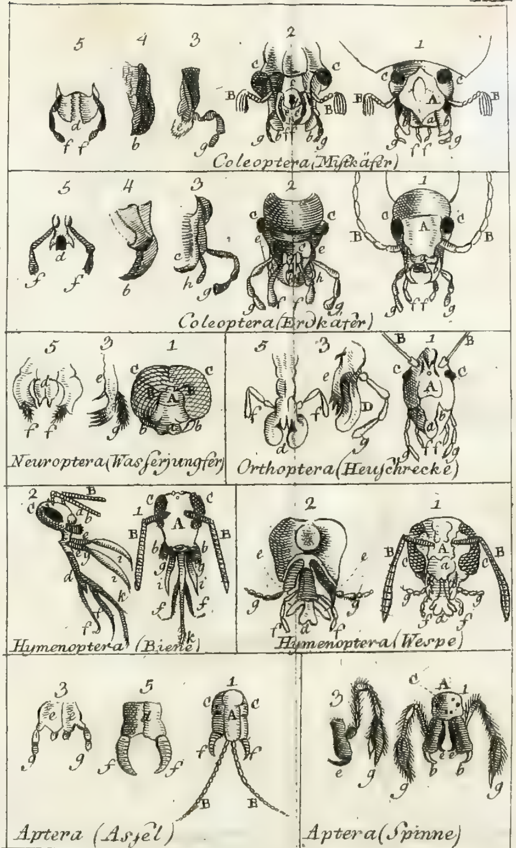
Gestalt des Körpers der Würmer.



Acephalen

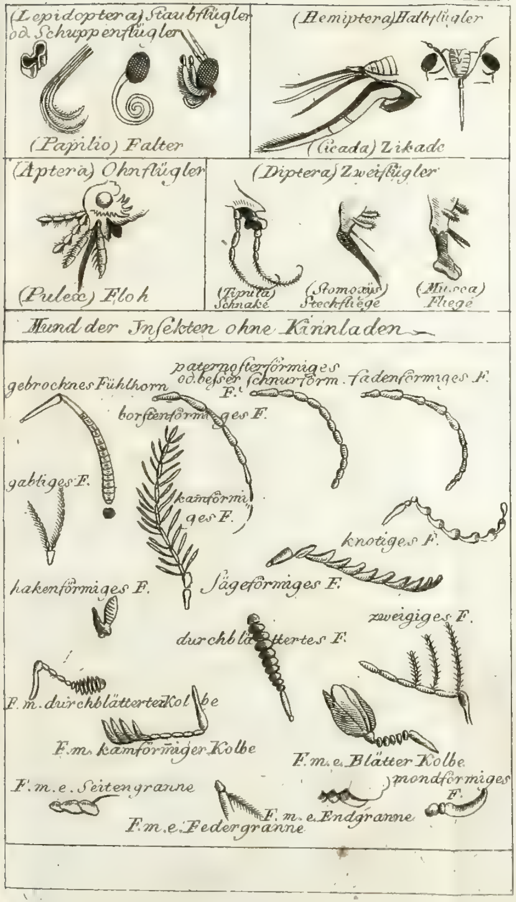


Äussere Gestalten der Insekten

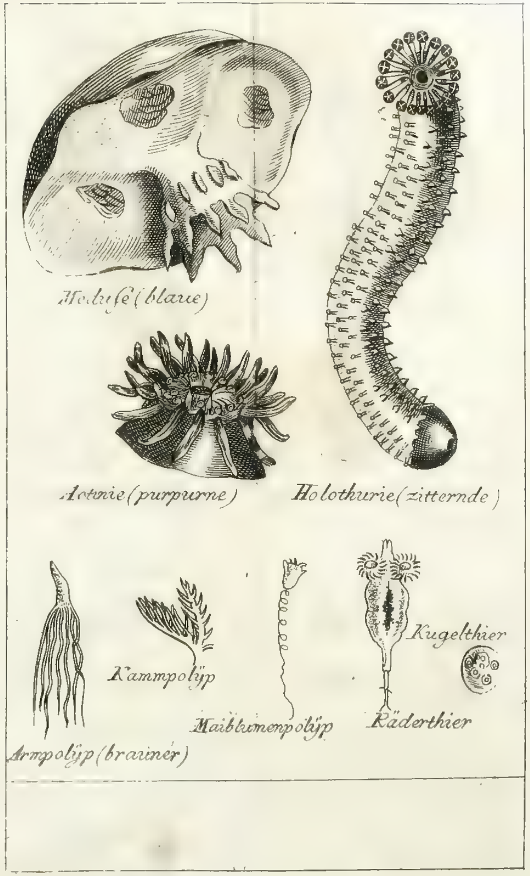


Theile des Mauls der mit Maxillen versehenen Insekten.

XIII.


(Lepidoptera) Staubflügler od. Schuppenflügler
(Papilio) Falter
(Hemiptera) Halbflügler
(Cicada) Zikade
(Aptera) Ohnflügler
(Pulex) Floh
(Diptera) Zweiflügler
(Tipula) Schnake
(Stomoxys) Stechfliege
(Musca) Fliege
Mund der Insekten ohne Kinnladen
gebrocknes Fühlhorn
paternosterförmiges od. besser schnurförm. F.
fadenförmiges F.
borstenförmiges F.
gabliges F.
kamförmiges F.
knotiges F.
hakenförmiges F.
Sägeförmiges F.
zweigiges F.
durchblättertes F.
F. m. durchblätterter Kolbe
F. m. kamförmiger Kolbe
F. m. e. Blätter Kolbe
F. m. e. Seitengranne
mondförmiges F.
F. m. e. Endgranne
F. m. e. Federgranne

XIV.


Meduse (blaue)
Actinie (purpurne)
Holothurie (zitternde)
Kugelthier
Kammpolyp
Maiblumenpolyp
Räderthier
Armpolyp (brauner)